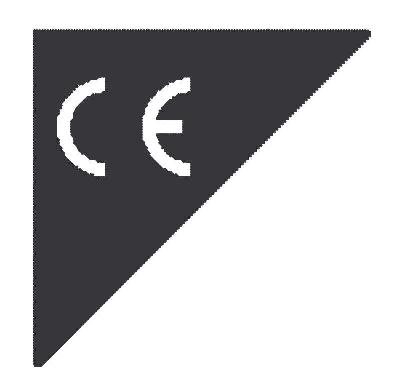


CALDERAS MURALES
ALTO RENDIMIENTO

CERTIFICADOS DE EXAMEN CE DE TIPO

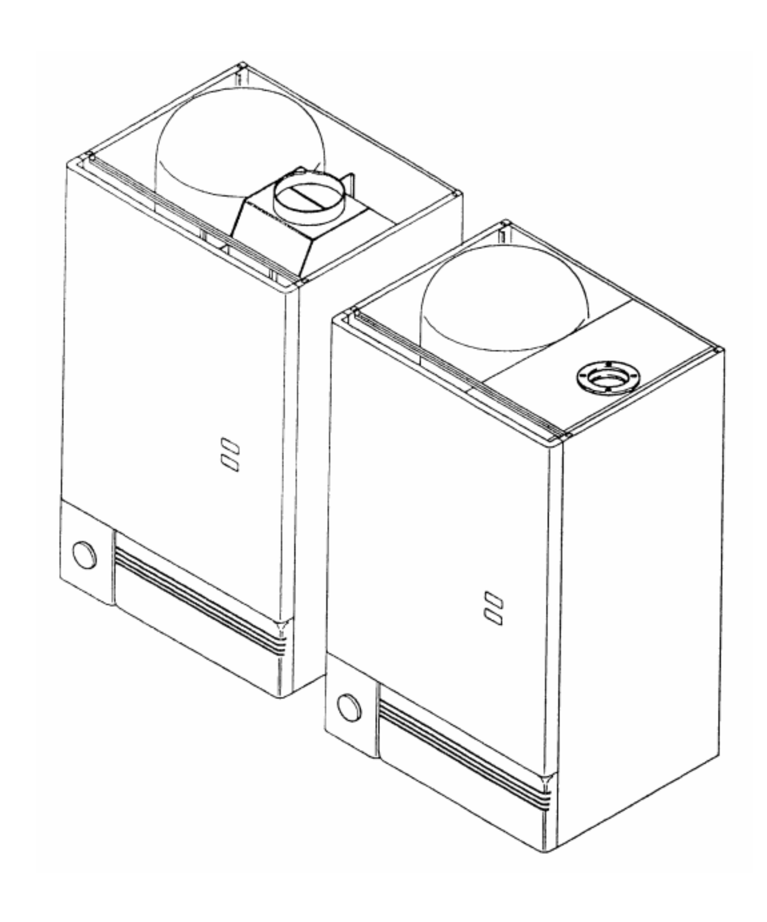
n° 51AT1371
Mod. Max M 25A

n° 51AT1432
Mod. Max MF 25A

DIRECTIVA RENDIMIENTOS

n° 51AT1372DR
Mod. Max M 25A ★★

n° 51AT1433DR
Mod. Max MF 25A ★★



SERIE Max ***Mod. M 25A – MF 25A***

INSTRUCCIONES PARA:

- USO Y MANTENIMIENTO.
- INSTALACIÓN.
- EL TÉCNICO

EL PRESENTE MANUAL TIENE QUE CONSERVARSE JUNTO CON EL APARATO PARA QUE PUEDA SER CONSULTADO POR EL USUARIO Y PERSONAL CUALIFICADO.



Via Olanda, 1 – 37069 Villafranca di Verona (VR)– Italia
Tel – +39 045 8520650 – Fax – +39 045 8520761
www.sarigas.it E-Mail: sarigas@sarigas.it

02-06 Cod.00977

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

INSTRUCCIONES PARA EL TECNICO

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

Usted ha confiado en una empresa especializada en calefacción y producción de agua caliente sanitaria. Esta caldera ha sido concebida para responder a las prescripciones de las normas europeas.
Ha sido realizada con la máxima atención y conforme a las normas de seguridad previstas.

Cada aparato ha sido controlado y probado; además el certificado de garantía que acompaña la documentación del aparato ha sido visado por el controlador que efectuó la operación de prueba.
En caso de reclamación tenga la amabilidad de remitírnoslo (original o fotocopia) para facilitarnos la búsqueda.
Conservar el manual para cualquier consulta.
Si el aparato fuera vendido o transferido a otro propietario o si se cambia de casa o se deja la caldera, asegurarse que este manual acompañe siempre la caldera de manera que el nuevo propietario y/o instalador lo puedan consultar.

IMPORTANTE:

- Los involucros de la caldera y la documentación (bolsas de plástico y espuma de poliestireno) NO deben dejarse al calcance de los niños ya que pueden resultar peligrosos.
- Es desaconsejable que los niños y las personas descapacitadas utilicen el aparato sin supervisión.
- Es obligatorio por parte del usuario realizar una manutención anual y una inspección cada dos años de la instalación térmica según el manual de instrucciones para la instalación que acompaña al aparato.
- No mojar la caldera con salpicaduras de agua.
- No colocar productos químicos y/o inflamables donde está instalada la caldera.
- Para efectuar el mantenimiento interior del aparato, utilice guantes de protección y camisas con mangas porque existen piezas y bordes cortantes.

EMPLEO:

- La utilización incorrecta de la caldera puede causar una avería o malfuncionamiento del aparato.
- En el caso en que se advierta olor a gas, NO accionar los interruptores o cualquier otro aparato eléctrico (teléfono, telefonillo, ventiladores eléctricos, etc.)
  Abrir inmediatamente todas las puertas, ventanas o cualquier otra apertura que permita la ventilación rápida de los locales.
  CERRAR la llave de paso central del gas en la salida del contador o en la bombona. Llamar para la verificación de la avería a un técnico de asistencia cualificado.
- La caldera utiliza energía eléctrica. Esto significa que hay que respetar algunas normas fundamentales.
- no tocar con partes del cuerpo mojadas y/o descalzos
- no salpicar la caldera con agua
- no dejar el aparato expuesto directamente a los rayos del sol o a los agentes atmosféricos.

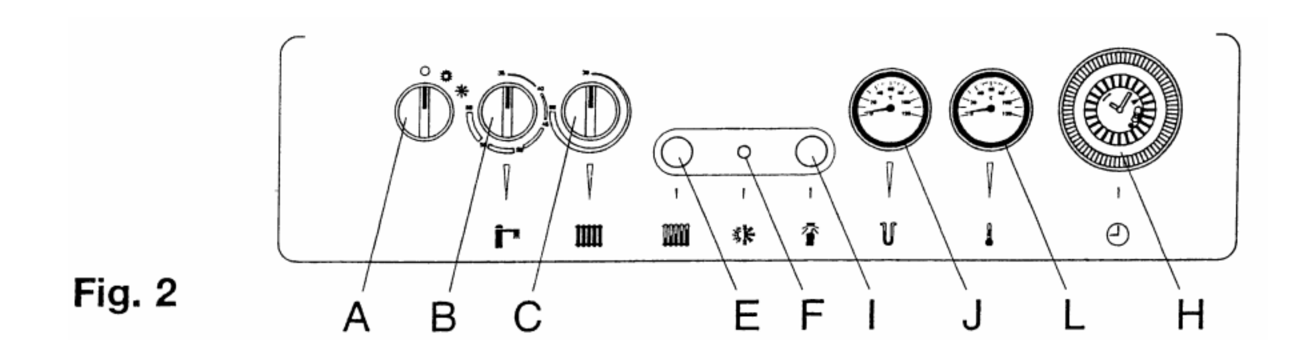
ANTES DE USAR LA CALDERA:

- Se recomienda leer y seguir escrupulosamente las instrucciones contenidas en este manual para un correcto funcionamiento del aparato y una larga duración en perfecto estado.
- Recordamos que la PRUEBA ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA del aparato instalado y la convalidación de la garantía adjunta deben ser solicitadas a nuestro Servicio Técnico Autorizado.

CUANDO SE ENCIENDE LA CALDERA POR PRIMERA VEZ ES ACONSEJABLE COMPROBAR LO SIGUENTE:

- que estén abiertas las válvulas de interceptación entre la caldera y la instalación, si estan instaladas;
- que toda la instalación térmica esté llena de agua y alentada
- que no haya pérdidas de agua en la calefacción o en la caldera
- que la conexión eléctrica sea correcta y que el cable de masa esté conectado con una buena instalación de tierra
- que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera
- que el tubo de descarga no esté obstruído
- abrir la llave de paso del gas en la caldera y comprobar que no pase nada de gas al contador con la caldera apagada

CUADRO DE MANDOS *Max* M 25A – MF 25A



A – Conmutador Verano-Invierno
B – Sonda de la temperatura del agua sanitaria
C – Sonda de la temperatura de calefacción
E – Luz indicadora de falta de agua
F – Luz indicadora de listo para funcionamiento

H – Reloj programador (opcional)
I – Pulsante luminoso desbloqueo caldera
J – Manómetro
L – Termómetro caldera

ANTES DE PONER EN MARCHA LA CALDERA

Proceder en la secuencia indicada a continuación como ilustrado en la figura 2:

1) La llave general de paso del gas y el grifo , si instalado, en la caldera tienen que estar abiertos.
2) El grifo de cierre del agua sanitaria **, si instalado,** tiene que estar abierto.
3) La instalación de calefacción central tiene que estar correctamente llena de agua, verificar que el manómetro “J “ señale una presión de 1 bar como mínimo. No tiene que salir agua a través del orificio de descarga de la válvula de seguridad (Fig. 5).
4) La caldera tiene que estar alimentada eléctricamente a 230 V - 50Hz.
5) Controlar acústicamente (poniendo el conmutador “A” Verano/Invierno en la posición Invierno) que la bomba no se haya bloqueado. Si estuviera bloqueada, despues de quitar el panel de instrumentos y haberla desenchufado, quitar el tapón de protección de la bomba y accionar con un destornillador girando hacia la derecha y la izquierda el rodete de la bomba (Fig. 3). Volver a montar las partes desmontadas.
6) Es importante hacer funcionar la bomba por algunos minutos, colocando el conmutador A en la posición ❄, antes de abrir la llave de paso del gas.



Cuadro de mandos y disposición de los conexiones MOD. *Max* M 25A – MF 25A

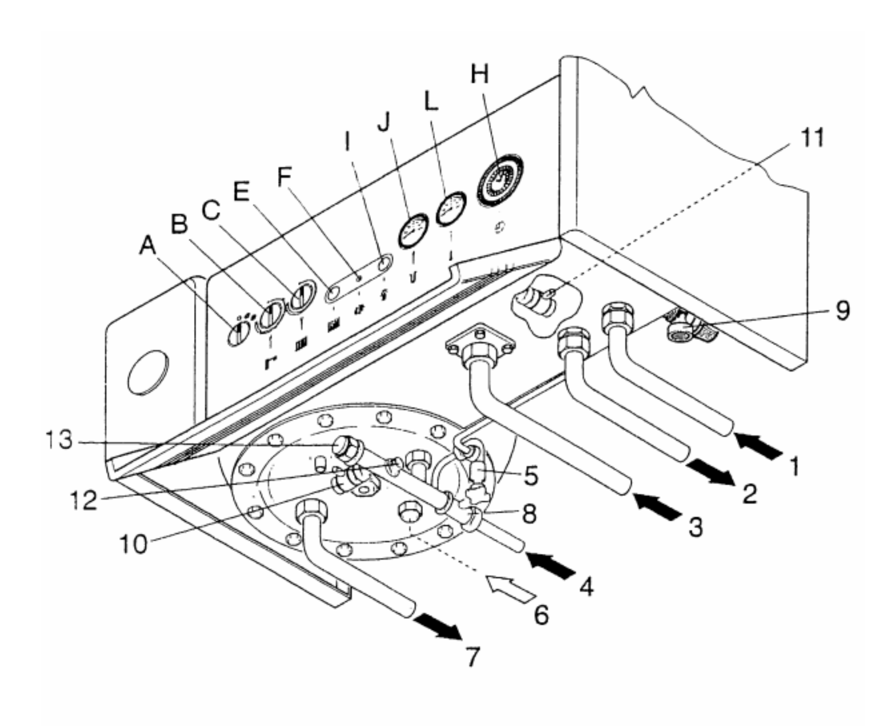


Fig. 5

LEYENDA

1) Retorno del agua de calefacción
2) Entrada del agua de calefacción
3) Entrada del gas
4) Entrada agua fría sanitaria
5) Grifo de carga
6) Recirculación agua sanitaria (tubo de conexión caldera calefacción opcional)
7) Salida agua caliente sanitaria
8) Válvula de seguridad 8 bar agua caliente sanitaria
9) Válvula de seguridad 3 bar calefacción
10) Grifo descarga acumulador
11) Grifo descarga calefacción
12) Conexión vaso de expansión sanitaria (opcional)
13) Conexión agua fría mezclador termostático (opcional)

A) Conmutador Verano/Invierno
B) Termóstato del agua sanitaria
C) Termóstato de calefacción
E) Luz indicadora de falta de agua
F) Luz indicadora de listo para funcionamiento
G) Pulsante encendedor piezoeléctrico
H) Interruptor horario (opcional)
I) Pulsante luminoso de desbloqueo de la caldera
J) Manómetro caldera
L) Termómetro caldera

ENCENDIDO / APAGADO DE LA CALDERA mod. *Max* M 25A – MF 25A

ENCENDIDO DEL QUEMADOR PILOTO (Fig. 5).

- Controle que la presión hídrica de la instalación esté a 1 bar (manómetro J, Fig. 5).
- Controle que la llave de paso del gas en el interior de la caldera , si instalado, esté abierto.
- Cierre el interruptor eléctrico bipolar de alimentación de la caldera, que está colocado afuera del aparato.
- Posizione el conmutador A en la posición ☼ VERANO/ ❄INVIERNO.
- Verifique que la lámpara indicadora **E** esté apagada (indica la falta de agua en la caldera).
- Escuche si la bomba de circulación está funcionando.
- Controle el encendido de la lámpara indicadora **F** (listo para funcionamiento) .
- A partir de este momento la caldera está lista para funcionar normalmente. El encendido del quemador principal se puede dirigir desde el termóstato de regulación de temperatura del agua sanitaria en el programa ☼ y/o desde el termóstato de calefacción en el programa ❄ o desde el termóstato ambiental si está conectado con la caldera.

Nota: En el caso en que una vez encendido el quemador principal se verifique (despues de 10 segundos) el apagado de éste y la activación del pulsante luminoso I (Fig. 2); la causá se buscará en la errónea conexión eléctrica de la polaridad FASE-NEUTRO.

FUNCIONAMIENTO

Posición Verano ☼ PROGRAMA SOLO AGUA CALIENTE

- Coloque el conmutador **A** en el programa ☼ .
- Gracias a la intervención del termóstato de regulación de la temperatura del acumulador, la caldera se activa automáticamente para alcanzar la temperatura requerida del agua caliente sanitaria del acumulador de la caldera.
- Gire el regulador de temperatura **B** hacia el valor deseado
- Cuando el termóstato del agua sanitaria alcance la temperatura justa, el aparato se desactivará y permanecerá en espera hasta que se utilice de nuevo.

Posición invierno ❄ PROGRAMA CALEFACCION

- Coloque el conmutador **A** en el programa ❄ .
- Gire el regulador de temperatura **C** hacia el valor deseado
- Si la instalación está dotada de un termóstato ambiente, ponerlo en la temperatura máxima.
- Si el termostato de regulación de la temperatura del agua sanitaria no pide calor, el quemador se encenderá y empezará de este modo el ciclo de calefacción de la instalación térmica.
- Programar en un segundo momento la temperatura en el termóstato ambiente deseada.

Consumo de agua caliente

- Abra un grifo del agua caliente. Cuando disminuya la temperatura del agua contenida en el acumulador activará el termóstato del acumulador **B**, la caldera se preparará para un nuevo ciclo de calentamiento del agua sanitaria del acumulador interrumpiendo momentaneamente la función de “calentamiento instalación”.

APAGADO

Por períodos breves

- Coloque el conmutador **A** en la posición '**0**'.

Por períodos largos

- Coloque el conmutador **A** en la posición **0**
- Cierre la llave de gas colocada debajo del aparato si instalada.
- Desconecte la alimentación eléctrica de la caldera.
  Si la instalación no está protegida con un producto anticongelante, desagüe el circuito de calefacción , de la caldera y del agua caliente sanitaria utilizando los tubos de desagüe de los que está dotada la caldera (ver Fig.5).

IMPORTANTE. Si en la fase de encendido del quemador el aparato se bloquea (se enciende el indicador luminoso **I**, Fig. 5), apretar brevemente el botón luminoso **I**, se iniciará un nuevo ciclo automático de encendido.

Si la caldera se bloquea repetidamente

Conprobar que esten en posición correcta las fases de alimentación en la toma de electricidad, del cable de tierra y de la calidad de la instalación de tierra.

Si después de varios intentos de desbloquear el dispositivo de encendido y de control de la llama I no se consigue encender el quemador, puede tratarse de una avería en el dispositivo de encendido o del electrodo de encendido/relevación de llama, o bien una falta de gas en la línea.

NOTA No insistir intentando desbloquear el encendido si no pasan al menos diez minutos entre un ciclo y otro. La continua salida de gas en la fase de encendido puede acumular una elevada cantidad del mismo en la cámara de combustión y como consecuencia, si encendido, una explosión. Es aconsejable, despues de varios intentos, ventilar bien el local abriendo puertas y ventanas. Apagar el aparato y consultar lo antes posible a un técnico cualificado para determinar la naturaleza de la disfunción.

CONSEJOS UTILES PARA EL USO DEL APARATO

Purga de la instalación

Si el aire de la instalación no se vaciado completamente la caldera no puede funcionar correctamente. Se procederá, despues de varios minutos de funcionamiento, a evacuar el aire (automático en caldera) y manual en la calefacción, desenchufando el aparato durante algunos minutos. Evacuar los radiadores a través de los sfiati adecuados.

Si fuera necesario se procederá a rellenar la instalación de la calefacción hasta obtener una presión de al menos 1 bar en el manómetro.

Es recomendable no forzar manualmente la purga de la válvula ya que el agua que sale deposita residuos de suciedad y el goteo de la válvula será inevitable.

Calefacción central

<u>Si el termóstato ambiente no está instalado</u>

- Regular la temperatura de la caldera en función de la temperatura ambiental.
- Regular los horarios de activación y desactivación de la caldera programando el interruptor horario de la caldera si ha sido instalado (opcional)

<u>Si el termóstato ambiente está instalado</u>

- Regular la temperatura de la caldera entre 60 / 80 °C.
- Regular la temperatura deseada en el termóstato ambiente.

Presión hídrica de la calefacción (ref. J Fig. 5)

- La presión en frío no debe ser inferior a 0,5 bar
- Rellernarlo demasiado frecuentemente puede ocasionar pérdidas en la calefacción.
  Interpelar a quien les haya instalado la calefacción.

NOTA: En una calefacción sometida a varios vaciados y conscuentemente rellenados, es indispensable tratar el agua oportunamente y que su “dureza”, origen de incrustaciones calcáreas que perjudican a la caldera, se reduzca al mínimo.

Producción de agua caliente sanitaria

Limitando las temperaturas del agua a un valor satisfactorio se obtiene un ahorro de gas y se prolonga la duración del scambiatore specifico del aparato ya que se reduce notablemente la formación de inrustaciones calcáreas.

Si a causa de una elevada presión hídrica en la red, o bien de una escasa expansión hídrica en la instalación misma se verifican goteos en la válvula de seguridad sanitaria (Fig. 5), en este caso es oportuno hacer instalar lejos de la caldera un reductor de presión y si fuera necesario un vaso de expansión para agua sanitaria, **este último se puede proveer si requerido en el equipo específico.**

La caldera se puede equipar (opcional) con los siguientes elementos:

un mezclador termostático regulable para agua sanitaria que mantendrá constante (en el campo de trabajo) la temperatura en salida del agua erogada; se evitará asi tener que mezclar con agua fría en el descarga y se mantendrá lo más constante posible el agua erogada.

Un limitador de carga (opcional) que reduciendo la carga mantiene constante (en el campo de trabajo) la temperatura del agua en salida a 40°.

CONTROLES PERIODICOS

Verificar periodicamente en el manómetro **J** (Fig. 2) la presión de la caldera que debe ser, con la calefacción frío, entre 1 y 1.5 bar; cuando la instalación alcance la presión máxima no debe superar 2.5 bar.

Si la variación de la presión indicada en el manómetro es elevada (instalación frío/calor) esto significa que hay que controlar el vaso de expansión situado dentro del aparato.

MANUTENCION

IMPORTANTE:
Todas las operaciones de instalación, manutención y transformación de un gas en otro deben realizarlas personal cualificado y habilitado.

Limpieza de la parte externa

- Es aconsejable limpiar la caldera cuando haya estado apagada desde al menos 30 minutos para evitar el contacto con partes recalentadas.
- Utilizar para la susodicha limpieza guantes protectivos para evitar hacerse daño con bordes cortantes.
- Para la limpieza externa del aparato es aconsejable utilizar productos detergentes no abrasivos.
- No utilizar solventes o productos inflamables.
- No salpicar la caldera con chorros de agua.

Manutención periódica de la caldera
(efectuada por personal técnico cualificado y autorizado SARIgas)

- La mínima manutención obligatoria recomendada consiste en una revisión anual de un técnico cualificado y autorizado que comprobará el buen funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad y limpiará los componentes funcionales internos, verifique y regule si fuera necesario el aparato.
- Una perfecta puesta a punto y una escrupulosa manutención periódica representarán una acción preventiva evitando posibles inconvenientes funcionales, desactivaciones no justificadas y averías.
- La manutención periódica además de garantizar un perfecto funcionamiento de los componentes asegura el constante alto rendimiento del aparato.
- Pedir la ficha de manutención al centro de asistencia autorizado SARIgas.

Contrato de manutención

- La visita anual puede ser realizada en el cuadro de un abono con varias posibilidades entre las que pueden estar cubiertas piezas de recambio y mano de obra.

Conducto de gases de eliminación
(verificación periódica efectuada por personal técnico autorizado)

- El conducto de eliminación de gases para todos los modelos de caldera debe ser controlado periódicamente comprobando así su eficiencia. Tener bajo control el estanco y el tiro.
- Inspeccionar la rejilla de aireación del local en el que está colocada la caldera y verificar que no se obstruya de ninguna manera.
- Las caldera M 25A están dotadas de un dispositivo de seguridad de gases que en presencia de un tiro inadecuado del tubo de la chimenea interrumpe el flujo de gas al quemador principal interrumpiendo de este modo la vuelta de estos gases producto de la combustión que si se inhalan pueden causar intoxicaciones crónicas o agudas con peligro mortal. Si el dispositivo de seguridad de gases ha sido activado, a los veinte minutos el funcionamiento del aparato empezará de nuevo automáticamente. Si el bloqueo del funcionamiento de la caldera a causa de la intervención de la sonda de gases se verificara repetidamente contactar lo antes posible un técnico cualificado para hacer la revisión pertinente.

IMPORTANTE: Bajo ningún concepto se puede alterar la sonda de seguridad o cambiar la posición original. Si esto ocurre, faltará la vigilancia sobre la expulsión de los gases producto de la combustión desde la caldera al ambiente con peligro para la salud. Para la sustitución de componentes en el interior de la caldera utilizar únicamente recambios originales SARIgas.

ADVERTENCIAS

- Si una instalación incorrecta o una falta de manutención resultasen causa de daños a personas, animales o cosas, el constructor no se puede considerar responsable.
- No cerrar el aparato en armarios que no estén suficientemente aireados ni utilizarlo como superficie de apoyo para otros objetos.
- La sustitución de las partes defectuosas la debe realizar personal cualificado y autorizado.

SARIgas declina toda responsabilidad a daños derivados por el uso impropio del aparato. Perderá validez la copertura del período de garantía si se encontrasen errores de instalación o empleo de materiales como accesorios o piezas de recambio no originales que única y exclusivamente SARIgas puede proveer.

CAMBIO DE GAS

En el caso de cambio del tipo de gas de alimentación de la caldera será necesario modificar algunos componentes internos del aparato y efectuar nuevas regulaciones. **Modificaciones realizables única y exclusivamente por personal técnico cualificado y autorizado SARIgas.**

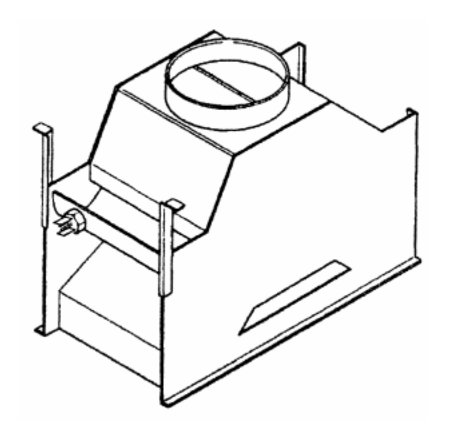
VENTILACION DE LOS LOCALES

La ventilación del local para las calderas tipo Max M 25A es obligatoria e indispensable (Aparatos de clase B11 BS).
Dichas calderas tienen que ser instaladas obligatoriamente en locales idóneos, que aseguren la cantidad de aire necesaria para la combustión, y estar conectadas a un conducto de evacuación de los gases de combustión hacia afuera de la habitación (tubo de la chimenea)..

Las aberturas en las paredes exteriores del local que tiene que ventilarse :
- Tienen que tener una sección libre total neta de paso de 6 cm², como mínimo, por cada kW de capacidad térmica, con un mínimo de 100 cm².
- Tienen que estar realizadas de manera que los orificios de abertura, tanto en el interior como en el exterior de la pared del local, no puedan ser obstruidos;
- Deben estar protegidas con rejillas, redes metálicas, etc., para no reducir la sección útil indicada anteriormente.
- También puede obtenerse una ventilación correcta incluso a través de varias aberturas, siempre y cuando la suma de las diversas secciones corresponda a la requerida.
- En el caso en que no sea posible efectuar la abertura cerca del suelo, hay que aumentar la sección de la abertura de un 50% por lo menos.
- Si en el local hay otros elementos que necesitan aire para funcionar, la sección de la abertura de ventilación tiene que dimensionarse en relación a las necesidades.
- En el caso en que se instale en un local donde hay una cocina sin dispositivo de seguridad por falta de llama, las aberturas de ventilación tienen que aumentarse del 100%, con un mínimo de 200 cm².
- La campana de aspiración tiene que considerarse a todos los efectos como un electroventilador.
- Una chimenea abierta tiene que tener su propia alimentación de aire, en caso contrario, no puede
- instalarse en el mismo local un aparato de gas tipo B.

Se recomienda no obstruir ni siquiera parcialmente la abertura de ventilación para garantizar la higiene y seguridad del ambiente: Si el local en el cual está instalada la caldera (Max M 25A) no estuviera bien ventilado podrían verificarse con frecuencia el bloqueo del quemador principal debido a la activación del sistema de seguridad de gases del aparato.

- La señalación de bloqueo (se enciende el botón luminoso F) es visible, en la tarjeta eléctronica, en el interior de la caja eléctrica.
- El aparato volverá a funcionar normalmente de manera automática despues de 15-20 minutos de la interrupción.
- Para adelantar el encendido del quemador (pasados al menos 5 minutos) se puede rotar el conmutador de la caldera en la posición O y sucesivamente en el programa deseado.



ANOMALÍAS EN EL FUNCIONAMIENTO

(Para algunas verificaciones en el interior del aparato contactar el centro de asistencia autorizado)

OLOR A GAS

- No encender llamas, interruptores u otros aparatos eléctricos.
- Abrir puertas y ventanas, limpiar con agua y jabón todas las conexiones y los tubos externos del gas, desde el contador hasta la caldera o desde el contador hasta otros aparatos que funcionen a base de gas (horno, cocina, etc)
- Cerrar el grifo del contador y llamar a un técnico.

EL QUEMADOR PRINCIPAL NO SE ENCIENDE

- El termóstato de la caldera (Fig: 8-10) **B** o **C** está regulado demasiado bajo
- El termóstato ambiente está regulado a temperatura demasiado baja
- El termóstato de seguridad se ha puesto en funcionamiento
- El termóstato límite de rearme manual se ha puesto en funcionamiento (Max M 25A - MF 25A)
- La sonda de seguridad se ha activado (en los modelos Max M 25A - MF 25A)
- Falta gas
- El encendido automático y control de la llama se han averiado (Max M 25A - MF 25A)
- Termóstato de regulación temperatura agua caliente sanitaria averiado
- Falda de energía eléctrica
- Circuito electrónico averiado
- Falta de agua en la caldera (activación del indicador luminoso E.

EL QUEMADOR NO QUEDA ENCENDIDO NORMALMENTE

- La línea eléctrica FASE/NEUTRO no está conectada correctamente a la caldera o falta la conexión de tierra.
- Escaso caudal de gas en el tubo de línea contador/caldera o escasa presión de gas en el contador o en la caldera.
- Bomba de circulación bloqueada. Activación del termóstato límite.
- Tubería de los gases de combustión ensamblados o instalados de manera incorrecta.

EL QUEMADOR SE APAGA DESPUES DE VARIOS MINUTOS

(Sólo para el modelo Max M 25A)

- La sonda de seguridad de gases se activa. La señalación es visible en el interior de la cladera en la tarjeta eléctronica (ver esquemas eléctricos Pag. 27-28). Interpelar lo antes posible un técnico autorizado para una revisión del aparato y/o el tubo de expulsión de gases).

LA CALDERA HACE RUIDO CUANDO EL QUEMADOR PRINCIPAL SE ENCIENDE

- La presión del gas en el quemador es elevada (llamar a un técnico)
- Circulación hídrica en la calefacción demasiado baja o la bomba de la caldera bloqueada.
- Conducto expulsión de gases no está montado correctamente o es demasiado largo.
- La combustión de la llama no es regular (llama amarilla o llama che se separa del quemador). Llamar al técnico para efectuar las verificaciones y regulaciones pertinentes.
- La tensión eléctrica puede ser inferior a 196 Volt.
- Intercambiador principal sucio por fuera o con incrustaciones en el interior de suciedad o de depósitos calcáreos

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

INTRODUCCIÓN

Se ruega leer atentamente las advertencias contenidas en este capítulo para una correcta y segura instalación del aparato. Despues de la instalación de la caldera entregar este manual al usuario.
La instalación debe ser efectuada por personal profesionalmente cualificado, es decir, tener una específica competencia técnica en el sector y conocer todas las normas en vigor.
Una instalación incorrecta puede causar daños a personas, animales o cosas de los cuales la empresa constructora no es responsable.

Cada aparato ha sido verificado en funcionamiento y el certificado de garantía adjunto a los documentos de la caldera han sido vistados por el responsable de la verificación que ha realizado la operación.

Verificar que el aparato entregado corresponda perfectamente al uso:
- El modelo está indicado en la etiqueta en la parte inferior en el interior de la caldera.
- El gas para el que el aparato ha sido construido y regulado está indicado en una etiqueta en el interior de la caldera.
- Verificar la correcta presión de alimentación de gas.

IMPORTANTE: las partes que componen el embalaje (espuma de poliestireno, bolsa de plástico) no se deben dejar al alcance de los niños ya que pueden resultar peligrosas.

CARACTERISTÍCAS TÉCNICAS

Mod. *Max*		**M 25A**	**MF 25A***
Categoría		II 2H3+	II 2H3+
Tipo		B11BS	C12 – 32 - 52
Capacidad térmica nominal	kcal/h- kW	27.600- 32,10	27.600 – 32,10
Capacidad térmica reducida	kcal/h- kW	11.000- 12,79	11.000 – 12,79
Potencia térmica nominal (útil)	kcal/h- kW	25.000- 29,1	25.000 – 29,1
Potencia térmica reducida (útil)	kcal/h- kW	9.500-11,05	9.500 – 11,05
Rendimiento térmico útil a la potencia nominal	η %	90,58	91,4
Rendimiento térmico útil al 30% de la potencia nominal	η %	92,2	89,7
Pérdidas de calor en el cuerpo de la caldera (ΔT 50 ˚C)	%	1,9	1,9
Pérdidas a través de la chimenea	%	7,6	7,6
Presión máxima de ejercicio circuito sanitario	Bar	8	8
Presión máxima de ejercicio circuito calefacción	Bar	3	3
Temperatura máxima de ejercicio circuito calefacción	˚C	90	90
Vaso de expansión – Volumen total	l	10	10
Capacidad agua sanitaria	l	60	60
Temperatura regulable en calefacción	˚C	30 - 90	30 - 90
Temperatura regulable agua caliente sanitaria	˚C	35 – 65	35 – 65
Salida máxima agua en servicio continuo (ΔT 25 ˚C)	l/min	16,5	16,5
Salida máxima agua en servicio continuo (ΔT 35 ˚C)	l/min	11,8	11,8
Capacidad específica (EN 625)	l/min	16	16
Conexión eléctrica	V – Hz	230 - 50	230 - 50
Absorción nominal	A	0,5 - 1	0,5 – 1
Protección instalación eléctrica del aparato	IP	X0	X0
Consumo máximo	W	100	160
Capacidad en masa de gases producto de la combustión(metano: G20)	g / s nomin reducida	41,6 – 23,2	19,9 – 20,2
Capacidad en masa de gases producto de la combustión(GPL: G30)	g / s nomin reducida	39,7 – 29,4	18,0 – 20,3
Temperatura gases producto de la combustión (metano: G20	˚C nomin reducida	107 – 70	100 – 70
Temperatura gases producto de la combustión (GPL: G30)	˚C nomin riducida	99 – 70	100 - 70

* Con tubo concéntrico de longitud máxima

La SARIgas declina cualquier responsabilidad debida a errores de impresión o de transcripción de los datos contenidos en este manual y se reserva el derecho de modificarlos sin previo aviso o comunicación.

NORMAS DE INSTALACIÓN

- La instalación tiene que ser efectuada siguiendo lo establecido por las normas locales y en conformidad con los textos reglamentarios vigentes por un instalador cualificado y tiene que ser conforme a las normas locales y de manera correcta.

COLOCACION DE LA CALDERA

- Se determina de acuerdo con la posición de la conexión de los conductos de los gases de combustión (Fig. 11-12) según la normativa local y demás disposiciones municipales.
- No instale el aparato en locales destinados a depósito de substancias inflamables (papel, trapos, pinturas, disolventes, poliestireno, plástico, etc.).
- No instalar la caldera en locales en los que haya exposición directa a vapores de cocina, en locales húmedos o cerca de erogación hídrica o en los que haya chorros o salpicaduras de agua o cualquier otro líquido; o en locales en los que haya vapores químicos como lavanderías, peluquerías, etc.

IMPORTANTE: Para el uso de gas líquido (G.P.L.) está prohibido efectuar instalaciones en locales con pavimiento bajo tierra o utilizado como garage.
Dada la necesaria utilización para instalaciones de gas líquido (G.P.L.), de los reductores de I° y II° estadio, se hace notar que tales reductores deberán ser instalados siempre fuera del edificio, o en todo caso en un nicho externo que goze de buena ventilación, que no comunique con los locales cuyo suelo esté bajo el nivel de tierra.

EVACUACION GASES QUEMADOS para calderas de tipo “B11-BS”

- Para chimeneas observar las normas locales. Verificar siempre que el tiro del conducto de gases de combustión sea eficiente y seguro con valor de aspiración de al menos 1-2 mm.
- Es importante que la primera parte del tubo de salida de la caldera sea vertical y de longitud no inferior a dos veces el diámetro del conducto de evacuación de gases de combustión del aparato. Su impermeabilidad debe ser satisfactoria.
- El conducto de unión, desde la conexión de la caldera hasta la chimenea, debe de tener una sección adecuada equivalente a la de unión de la caldera.
- El montaje debe permitir la libre dilatación y desmontadura.
- El recorrido entre el conducto de unión y el conducto de gases de combustión no tiene que consentir de ninguna manera que el agua de condensación, que podría acumularse en el conducto de los gases de combustión, pueda entrar en la caldera.

EVACUACION DE GASES DE COMBUSTION para calderas de tiro forzado de cámara estanca tipo “C”

Los aparatos de clase **"C"** funcionan tomando directamente el aire para la combustión desde el exterior.

- Las calderas murales de tiro forzado pueden estar equipadas, independientemente del sistema modular de salida, con "CONDUCTO COAXIAL", o bien con "CONDUCTOS SEPARADOS".
  En ambos casos es posible evacuar los gases de combustión y aspirar el aire para la combustión, tanto de manera horizontal como vertical, desde la pared, desde el techo, o **desde la chimenea de doble cámara (sólo para versión de conductos separados).**

IMPORTANTE: Es absolutamente **INDISPENSABLE** garantizar que los gases producto de la combustión que salen por la chimenea no puedan entrar nuevamente en el edificio, o en los edificios adyacentes, a través de ventiladores, ventanas, puertas, infiltraciones naturales de aire, o instalaciones de aire acondicionado de ventilación forzada.

POSICIÓN DE LOS DEFLECTORES PARA SALIDA DE HUMOS
APARATO DE TIRO FORZADO DE CÁMARA ESTANCA CON CONFIGURACIONES TIPO C12-C52 B22

Posición del deflector		
A	Debajo de ventana	600 mm
B	Debajo de abertura de ventilación	600 mm
C	Debajo de alero de tejado	300 mm
D	Debajo de balcón (1)	300 mm
E	Desde una ventana adyacente	400 mm
F	Desde una abertura de ventilación adyacente	600 mm
G	Desde tuberías o salidas verticales u horizontales (2)	300 mm
H	Desde una esquina de un edificio	300 mm
I	Desde un nicho de un edificio	300 mm
L	Desde el suelo o desde otra superficie transitable	2500 mm
M	Entre dos deflectores en posición vertical	1500 mm
N	Entre dos deflectores en posición horizontal	1000 mm
O	Desde una superficie frontal de frente sin aberturas o deflectores en un radio de 3 metros desde la salida de los humos	2000 mm
P	Desde una superficie frontal de frente con aberturas o deflectores en un radio de 3 metros desde la salida de los humos	3000 mm

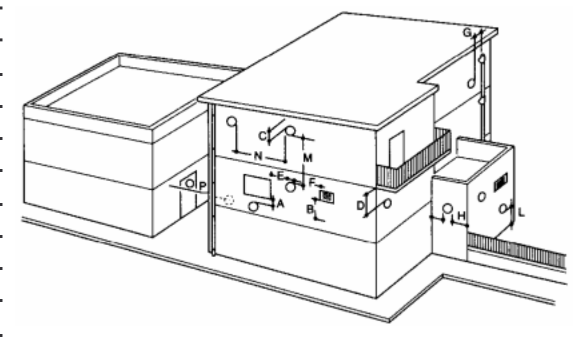


Fig.6

NOTAS

1) Los deflectores debajo de un balcón transitable se deben colocar en posición tal que todo el trayecto de los humos, desde el punto de salida a su descarga, desde el perímetro externo del balcón de protección, no sea inferior a 2000 mm.
2) Al instalar los deflectores se deberán dejar distancias que no sean inferiores a 500 mm desde materiales sensibles a la acción de los productos de combustión (por ejemplo: aleros o canalones de plástico, saledizos de madera, etc.), salvo que se adopten las precauciones necesarias para proteger tales materiales.

.

COMPONENTES PRINCIPALES MODELO DE TIRO NATURAL ENCENDIDO AUTOMÁTICO Mod. Max M 25A

LEYENDA
1) Válvula de purga automática del aire
2) Acumulador
3) Sonda de la temperatura de calefacción
4) Sonda de la temperatura de calefacción
5) Depósito de expansión
6) Presostato del agua
7) Válvula de gas
8) Anodo
9) Tarjeta electrónica
10) Conmutador verano/invierno /apagado
11) Termóstato del acumulador
12) Termóstato de calefacción
13) Luz indicadora de falta de agua en la calefacción
16) Pulsante indicador desbloqueo caldera
17) Manómetro
18) Termometro
19) Válvula de seguridad 3 bar
20) Bomba de circulación
21) Quemador
25) Cámara de combustión
26) Intercambiador
27) Termóstato de seguridad
28) Campana para los gases de combustión
29) Sonda de seguridad gases de combustión
30) Electrodo de encendido
31) Electrodo de detención de la llama
32) Termóstato límite de rearme manual
38) Modulador
39) Encendido y control llama

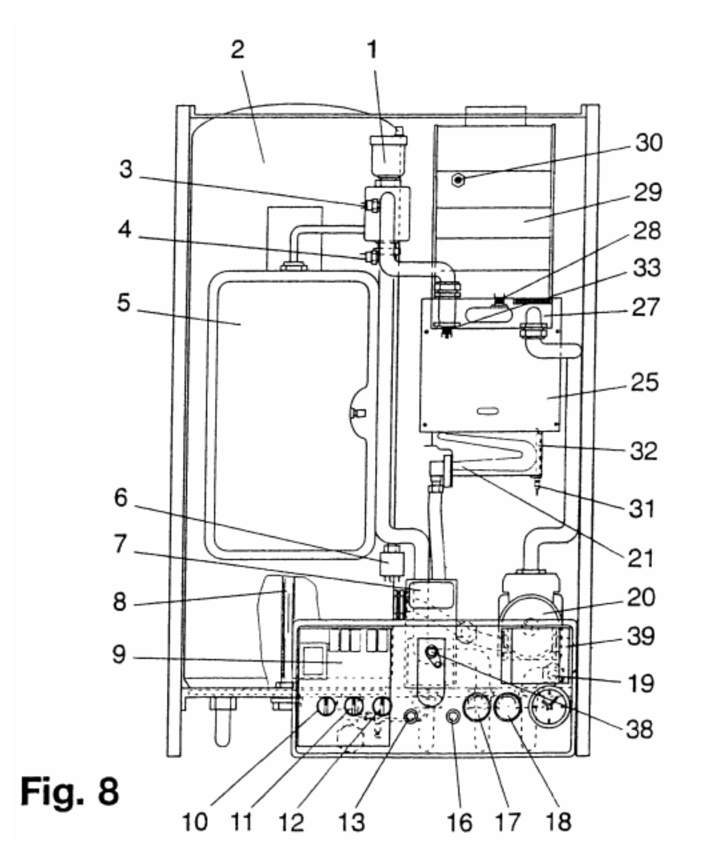


Fig. 8

COMPONENTES PRINCIPALES MODELO DE TIRO NATURAL ENCENDIDO AUTOMÁTICO Mod. Max MF 25A

LEYENDA
1) Válvula de purga automática del aire
2) Acumulador
3) Sonda de la temperatura de calefacción
4) Sonda de la temperatura de calefacción
5) Depósito de expansión
6) Presostato del agua
7) Válvula de gas
8) Anodo
9) Tarjeta electrónica
10) Conmutador verano/invierno /apagado
11) Termóstato del acumulador
12) Termóstato de calefacción
13) Luz indicadora de falta de agua en la calefacción
16) Pulsante indicador desbloqueo caldera
17) Manómetro
18) Termometro
19) Válvula de seguridad 3 bar
20) Bomba de circulación
21) Quemador
25) Cámara de combustión
27) Intercambiador
31) Electrodo de encendido
32) Electrodo de detención de la llama
33) Termóstato límite de rearme manual
34) Cappa fumi
35) Ventilator
36) Camera depression
37) Pressostato aria
38) Modulator
39) Encendido y control llama

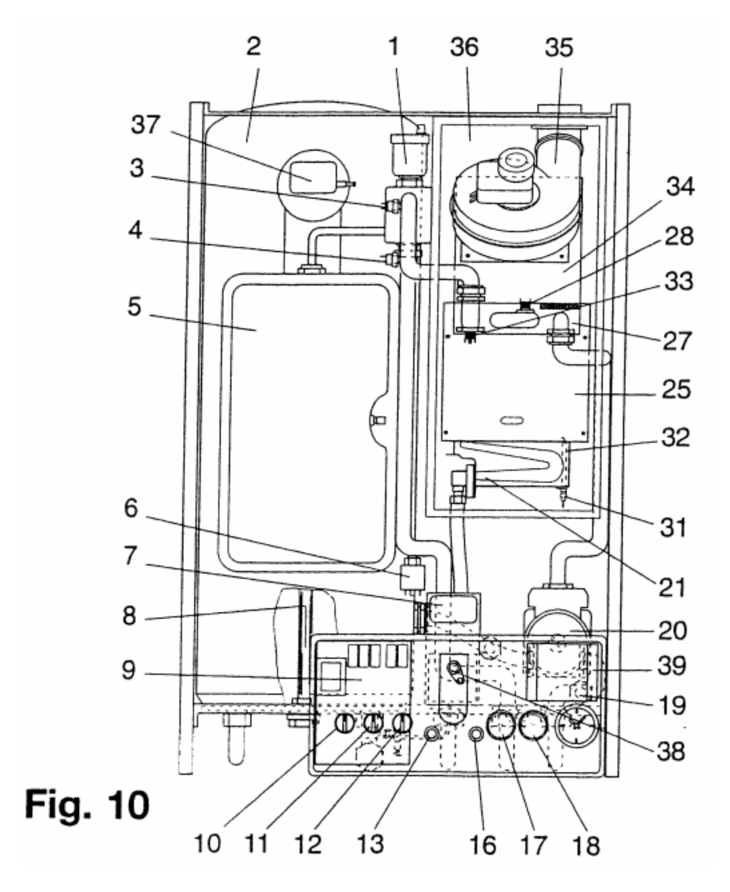


Fig. 10

DIMENSIONES / PESOS

	Mod. *Max*		M 25A	MF 25A
A	Anchura	mm	600	600
B	Altura caldera	mm	900	900
C	Profundidad	mm	480	480
D	Chimenea	Ø mm	150	100
E	Distancia eje chimenea – pared	mm	232	232
F	Distancia entre eje conexiones	mm	867,5	867,5
G	Distancia entre ejes fijación	mm	470	470
	Peso vacio	kg	57,5	66

CALDERA DE TIRO NATURAL (mod. *Max* M 25A)

Aparato de tipo B11BS con toma de aire para combustión directamente del local en el que está instalado
ATENCIÓN: Es necesaria y obligatoria la ventilación permanente del local según las normas vigentes.

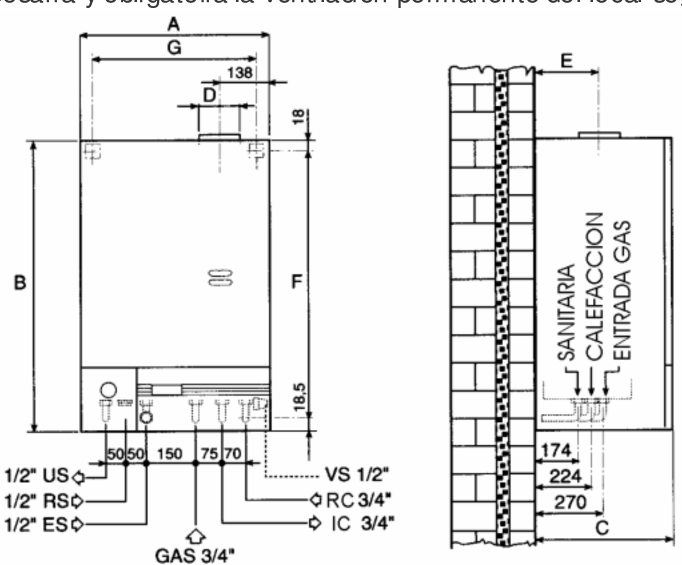


Fig. 11

CALDERA DE TIRO FORZADO (mod. *Max* MF 25A)

Apatato con cámara de combustión impermeable estanca adecuado para la configuración de tipo C12-32-52 con toma de aire para la combustión directamente desde el exterior.

ATENCIÓN: No se requiere la ventilación del local

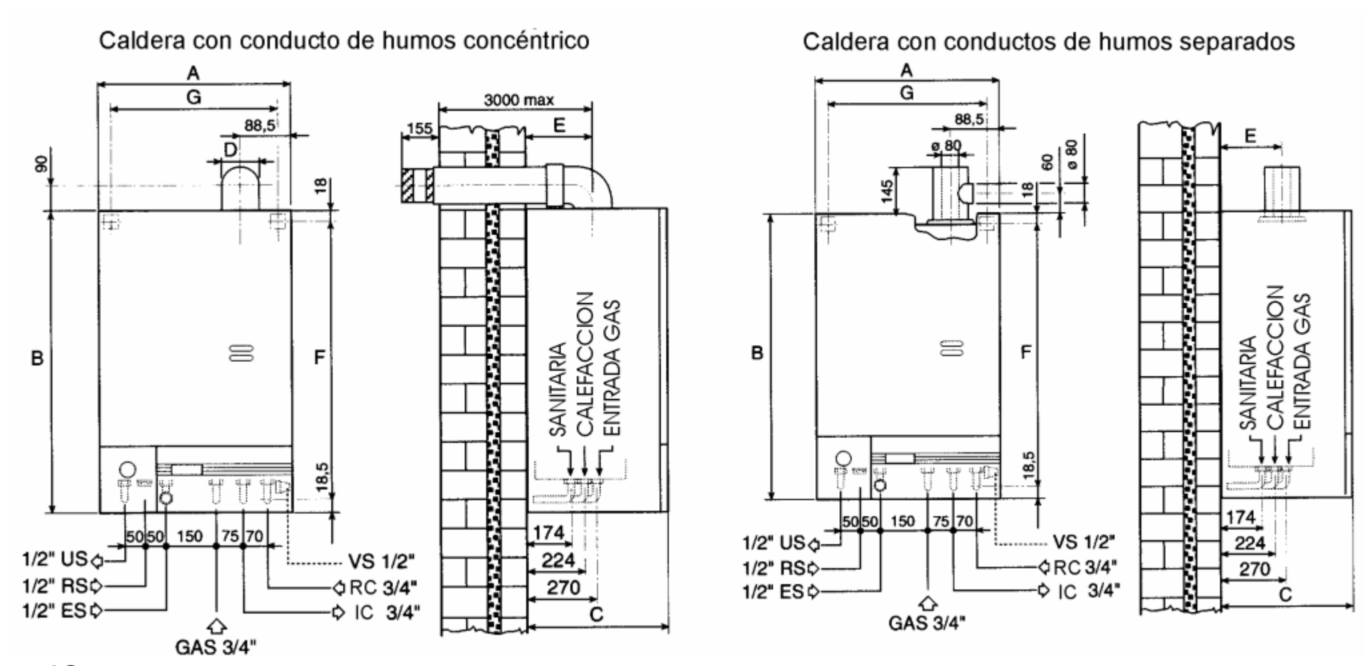


Fig. 12

LEYENDA

RS - Recirculación sanitario ∅1/2”
IC- Ida calefacción ∅3/4”
US – Salida sanitario ∅1/2”
RC - Retorno Calefacción ∅3/4”
ES – Entrada sanitario ∅1/2”
VS – Válvula de seguridad 3 bar

DISPOSICIÓN DE LAS CONEXIONES EN LA PLANTILLA DE PREMONTAJE
El cartoncito en dotación de la plantilla representa las coordenadas de los orificios para los tubos de gases producto de la combustión de tipo coaxial, salida a pared para los modelos MF 25A.

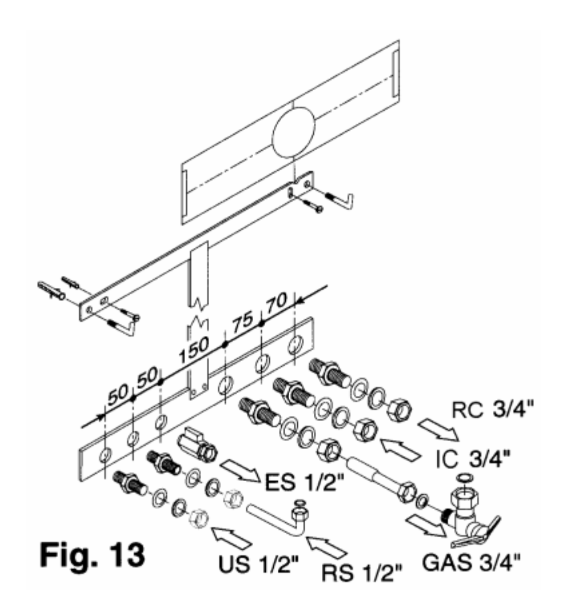


Fig. 13

LEYENDA:
RS – Recirculación sanitaria ∅1/2”
IC - Ida calefacción ∅3/4”
US - Salida agua sanitaria ∅1/2”
RC - Retorno calefacción ∅3/4”
ES - Entrada agua sanitaria ∅1/2”

SISTEMAS DE CONEXION ASPIRACION/SALIDA GASES DE COMBUSTION

SISTEMA COAXIAL DE ASPIRACION Y SALIDA

Si se eligen conductos coaxiales horizontales, es necesario que la caldera esté equipada con un codo de unión coaxial (**1**), mientras que para los conductos coaxiales verticales se tendrá que instalar la unión (**2**) (Fig. 14).

SISTEMA DE CONDUCTOS SEPARADOS DE ASPIRACION Y SALIDA

La aspiración del aire para la combustión y la salida de los gases de combustión pueden producirse a través de dos conductos separados; en dicho caso es necesario que la caldera esté equipada con un difusor en ” **T’** (Fig. 15).
También en este caso podrá eligir un terminal para pared/techo vertical, u horizontal.

Ambos sistemas de conductos de aspiración/salida no tienen que superar las longitudes máximas permitidas y especificadas en las instrucciones.

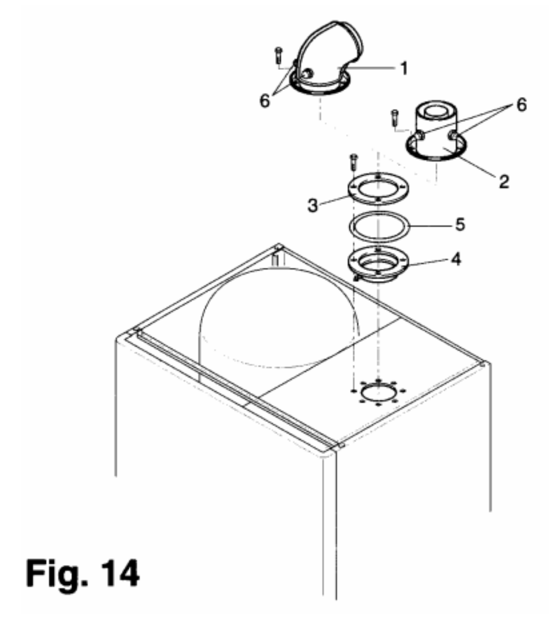


Fig. 14

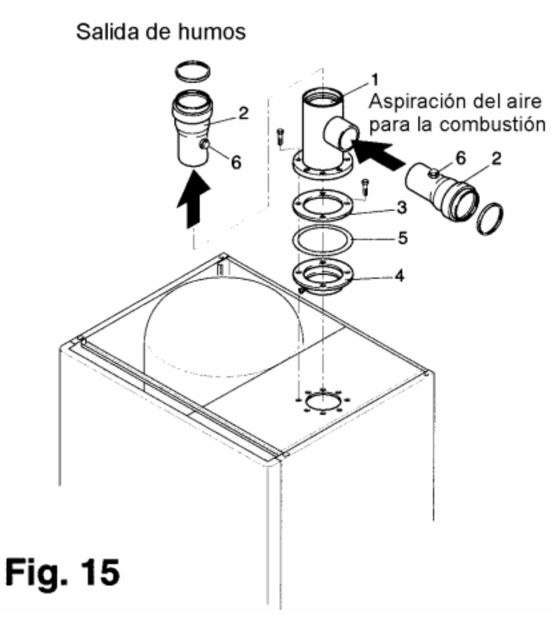


Fig. 15

LEYENDA
1) Codo coaxial (Art. 00419)
2) Unión coaxial recta (Art. 00742)
3) Junta
4) Diafragma Ø82 mm (mod. Max MF25A)
5) Posible anillo reductor
6) Puntos de toma de los gases producto de la combustión y del aire para la combustión

Salida de los gases de combustión Ø60 mm
Aspiración del aire Ø100 mm

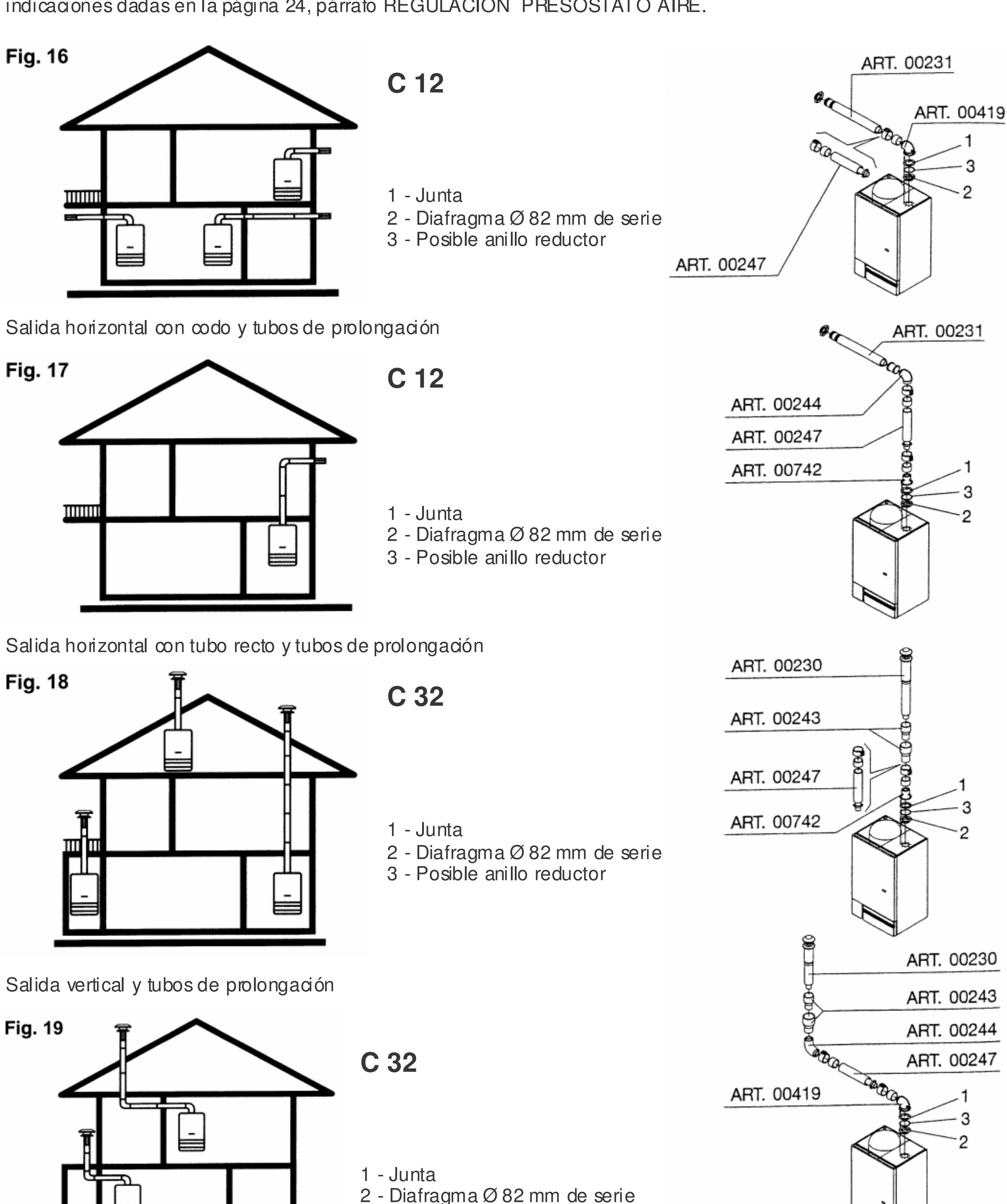
LEYENDA
1) Difusor en T (Art. 00236)
2) Union Ø 80 mm con punto de toma para análisis de los gases combustión (Art. 00415)
3) Junta
4) Diafragma Ø82 mm (mod. Max MF25A)
5) Posible anillo reductor
6) Puntos de toma de los gases producto de la combustión y del aire.

Salida de los gases de combustión Ø80 mm
Aspiración del aire Ø80 mm

EJEMPLO DE CONEXIÓN DEL TUBO COAXIAL

Esta solución permite una longitud máxima de las tuberías de los gases de combustión de **3 m.** , para el conducto horizontal y de **4 m**, para el conducto vertical. La introducción de un codo en ángulo recto suplementario reduce en **1 m** el desarrollo máx. de la tubería

IMPORTANTE: Para reducir el excesso de aire en el caso de utilización de tuberías para gases de combustión con una longitud total inferior a 2 m introducir el anillo reductor (3) ∅ 79 mm o de ∅ 77 mm si la longitud es inferior a 1 m.
Al mismo tiempo que se introduce el anillo reductor el presostato del aire deberá ser tarado otra vez según las indicaciones dadas en la página 24, párrafo REGULACION PRESOSTATO AIRE.



Salida horizontal con codo y tubos de prolongación

Salida horizontal con tubo recto y tubos de prolongación

Salida vertical y tubos de prolongación

Salida vertical con codos y tubos de prolongación

EJEMPLO DE CONEXIÓN DE LOS TUBOS SEPARADOS

Esta solución permite una longitud máxima de las tuberías de los gases de combustión de **13 m.** , para el tubo de salida, y **13 m**, para el tubo de aspiración, utilizando tuberías suministradas por nosotros.
IMPORTANTE: Para reducir el excesso de aire en el caso de utilización de tuberías para gases de combustión con una longitud total (aspiración y salida) inferior a 18 m introducir el anillo reductor (3) ∅ 79 mm o de ∅ 77 mm si la longitud es inferior a 9 m.
Al mismo tiempo que se introduce el anillo reductor el presostato del aire deberá ser tarado otra vez según las indicaciones dadas en la página 24, parágrafo REGULACION PRESOSTATO AIRE

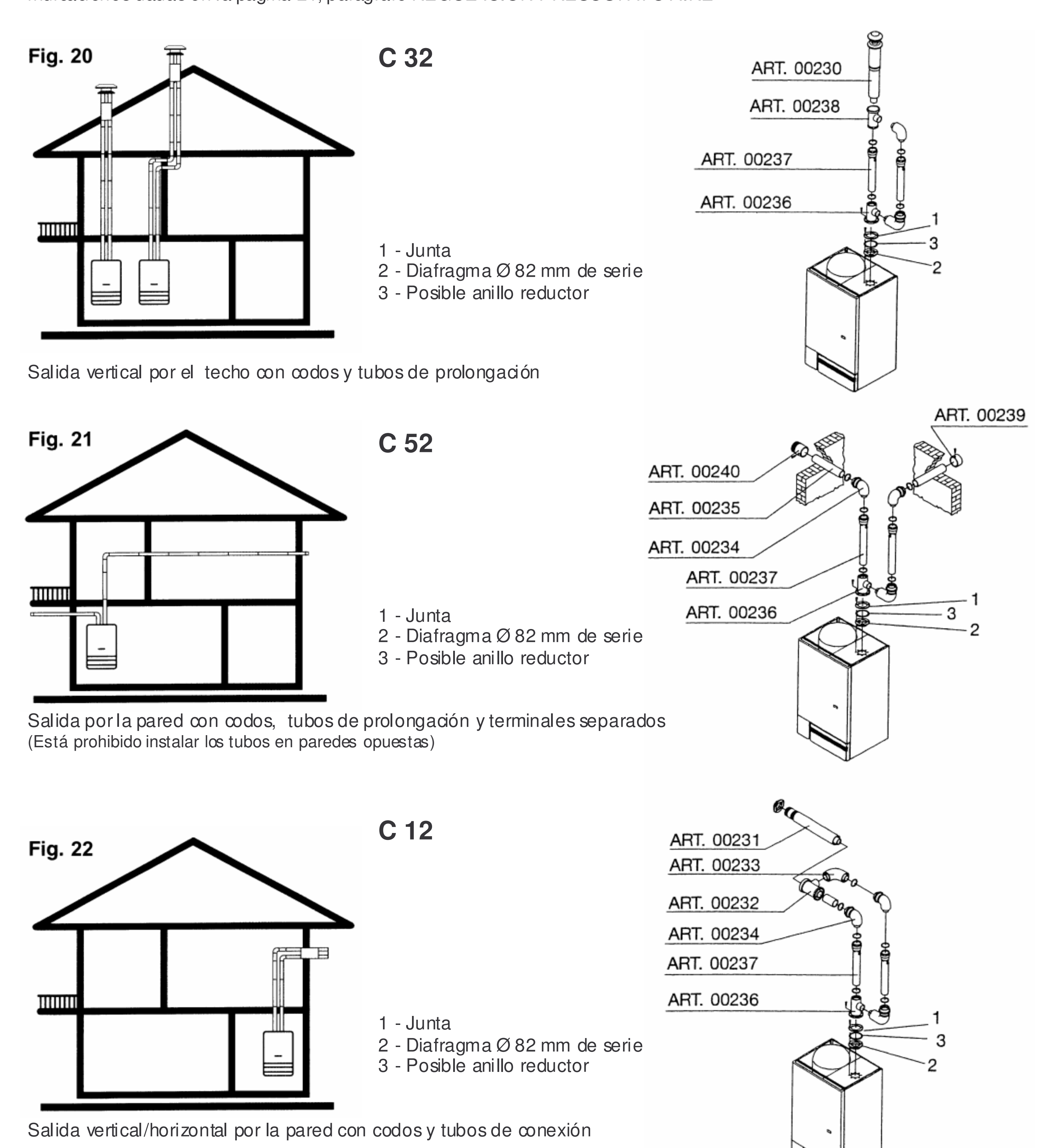


Fig. 20 — C 32

1 - Junta
2 - Diafragma Ø 82 mm de serie
3 - Posible anillo reductor

Salida vertical por el techo con codos y tubos de prolongación

Fig. 21 — C 52

1 - Junta
2 - Diafragma Ø 82 mm de serie
3 - Posible anillo reductor

Salida por la pared con codos, tubos de prolongación y terminales separados
(Está prohibido instalar los tubos en paredes opuestas)

Fig. 22 — C 12

1 - Junta
2 - Diafragma Ø 82 mm de serie
3 - Posible anillo reductor

Salida vertical/horizontal por la pared con codos y tubos de conexión

DIAGRAMA DE LAS PERDIDAS DE CARGA/LONGITUD TOTAL TUBERIAS (GASES COMBUSTIÓN + AIRE)
Equipada con sistemas separados de aspiración / salida en la configuración C12-32-52

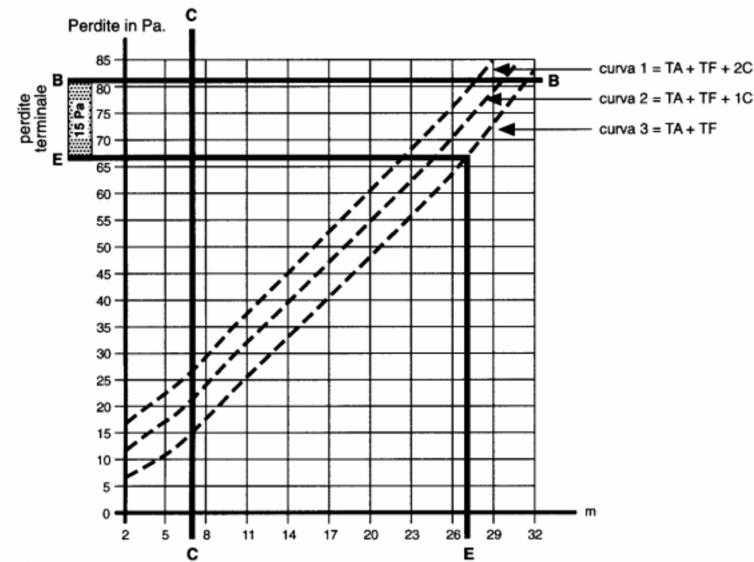


Fig. 23

TA = tubo de aspiración del aire Ø 80 mm
TF = tubo de salida de gases de combustión Ø 80 mm
1C = 1 codo Ø 80 mm
2C = 2 codos Ø 80 mm
B = Presión disponible caldera SARIgas 82 Pa.
C = Límite de líquido de condensación : a 0° c = 6,6 m (longitud tubo de salida gases de combustión).

En el diagrama se ha considerado un terminal con 15 Pa de pérdida de carga.

E = longitud máxima del conducto SALIDA GASES DE COMBUSTIÓN + ASPIRACIÓN DEL AIRE.

CALCULO DE LAS LONGITUDES MAXIMAS ADMITIDAS DE LAS TUBERIAS CON SISTEMAS DE ASPIRACION/SALIDA SEPARADOS

- La presión máxima disponible para la longitud de los conductos y terminal es 82 Pa.

De esta manera, para los conductos se dispone de 82 Pa. menos las pérdidas del terminal. Las pérdidas de carga de las tuberías de aspiración del aire y salida de los gases de combustión son de 2,5 Pa por metro y 6 Pa por codo en ángulo recto Ø 80 mm, suministrado por nosotros.

En una instalación con un terminal que, por ejemplo, tenga una pérdida de carga de 15 Pa y sin codos, la longitud máxima de las tuberías será por consiguiente : $\frac{(82 - 15)}{2,5} = 26,8$ m

En una instalación con un terminal y dos codos en ángulo recto, la longitud máxima de la tubería será :

$$\frac{(82 - 15 - 6 - 6)}{2,5} = 22 \text{ m}$$

- **Dichas longitudes se entienden como suma del tubo de aspiración + tubo de salida, excluída la longitud del terminal**.

El límite del líquido de condensación es de 6,6 m a 0°C (longitud tubo de salida gases de combustión).

A partir del dispositivo de recepción de líquido de condensación, el tubo de salida de los gases de combustión tiene que ser de aluminio, o acero inoxidable.
La instalación antes citada también debe satisfacer las siguientes condiciones :
1. debe estar al alcance para efectuar la inspección
2. bajo sobrepresión no deben producirse pérdidas
3. tiene que resistir altas temperaturas.

IMPORTANTE : si es necesario, aisle el conducto de salida de los gases de combustión para evitar la pérdida de temperatura de los gases de combustión durante el recorrido. La pérdida máx. permitida por metro de tubo tiene que ser inferior a 1 °C.

ATTENCION:

- Los valores indicados anteriormente se refieren a materiales suministrados por nosotros.
- SARIgas declina cualquier responsabilidad por el mal funcionamiento del aparato, daños a personas o cosas 0derivados de la utilización de materiales no suministrados por nosotros.

VENTILACION DE LOS LOCALES NECESARIA PARA CALDERAS DE TIRO NATURAL DE TIPO B11BS (MOD. Max M 25A)

Los aparatos de tipo **B** son de cámara abierta y tienen que estar conectados a un conducto de evacuación de los gases de combustión hacia afuera de l local: el aire para la combustión tiene que llegar directamente del ambiente en el que se han instalado los aparatos.

Dichas calderas tienen que ser instaladas en locales idóneos, que aseguren la cantidad de aire necesaria para la combustión.

Las aberturas en las paredes exteriores del local que tiene que ventilarse :

- Tienen que tener una sección libre total neta de paso de 6 cm², como mínimo, por cada kW de capacidad térmica, con un mínimo de 100 cm².
- Tienen que estar realizadas de manera que los orificios de abertura, tanto en el interior como en el exterior de l a pared del local, no puedan ser obstruidos;
- Deben estar protegidas con rejillas, redes metálicas, etc., para no reducir la sección útil indicada anteriormente.
- También puede obtenerse una ventilación correcta tambien a través de varias aberturas, siempre y cuando la suma de las diversas secciones corresponda a la requerida.
- En el caso en que no sea posible efectuar la abertura cerca del suelo, hay que aumentar la sección de la abertura de un 50% por lo menos.
- Si en el local hay otros elementos que necesitan aire para funcionar, la sección de la abertura de ventilación tiene que dimensionarse en relación a las necesidades.
- En el caso en que se instale en un local donde hay una cocina sin dispositivo de seguridad por falta de llama, las aberturas de ventilación tienen que aumentarse del 100%, con un mínimo de 200 cm².
- La campana de aspiración tiene que considerarse a todos los efectos como un electroventilador.
- Una chimenea abierta tiene que tener su propia alimentación de aire, en caso contrario, no puede instalarse en el mismo local un aparato de gas tipo **B**.

Si no fuera posible una abertura externa, se puede consentir la llegada de aire de un local adyacente siempre que no esté en depresión por la presencia de otro tiro (chimenea o estufa) o de otro aparato de aspiración y que no se trate del dormitorio

TUBERIAS

- La sección de las tuberías se determinará mediante los métodos en vigor, utilizando la curva del diagrama (fig. 24).
- Se aconseja elegir un caudal en el cual la diferencia de temperatura entre el inicio y el retorno esté comprendido entre 5° y 10°C.

Prevalencias y caudal disponibles para la calefacción a las conexiones de la caldera

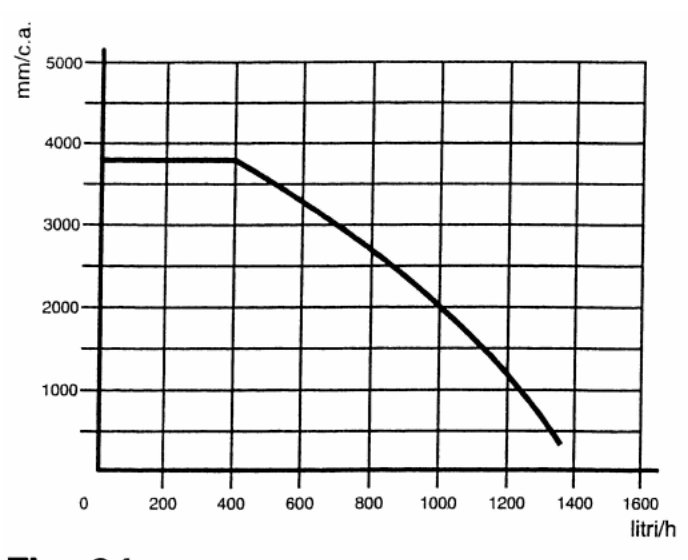


Fig. 24

Diagrama pérdidas de carga agua sanitaria a las conexiones de la caldera

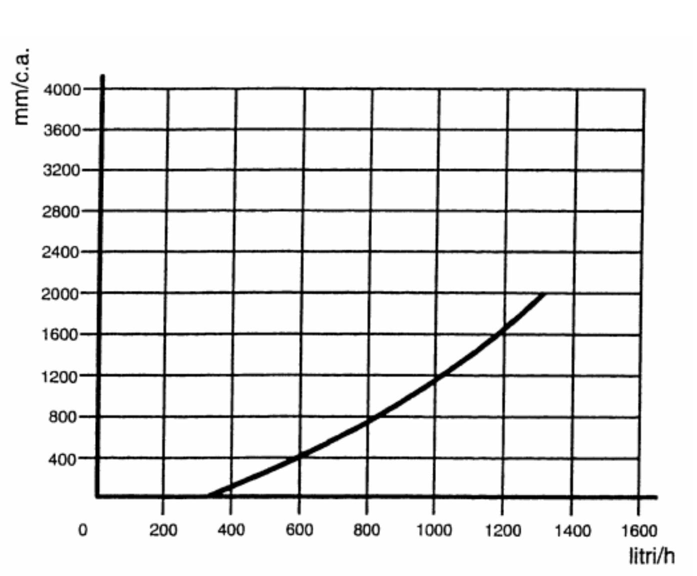


Fig. 25

ELEMENTOS CALEFACTORES

- Se podrán utilizar indistintamente radiadores, convectores o ventilconvectores
- La temperatura máxima de la caldera permite calcular las superficies de intercambio para una temperatura máxima de 90°C. De cualquier manera es aconsejable calcular las superficies de intercambio tomando como referencia una temperatura inferior para mejorar el confort y reducir el consumo.
- Los radiadores estarán dotados de conexiones de entrada regulables que permitan equilibrar la instalación y de purga manuales en los puntos superiores.

REGULACION DE LA TEMPERATURA AMBIENTE

Es posible efectuar una regulación "local por local" comprobando el caudal en los radiadores, por medio de los grifos termostáticos unidos a los radiadores, en este caso en el mismo local no se instalará el termostato ambiente.

ATENCION: La caldera está equipada con una válvula by-pass automática incorporada en la bomba, que mantiene un caudal de agua ideal en el intercambiador de calor incluso cuando, por varios motivos (instalación atascada - radiadores equipados con grifos termostáticos), la circulación en la instalación de calefacción disminuye. Una correcta dimensión de la sección de las tuberías (entrada-retorno calefacción, agua fría-caliente, línea gas) son la garantía de un óptimo funcionamiento del aparato y un mayor rendimiento.

REGULACION Y CONTROL EXTERNO

La caldera se puede conectar con una regulación externa constituida por:
- **un termostato ambiente**; se eligirá uno de calidad a con diferencial débil , que se conectará con los bornes C y D (despues de haber quitado el puente eléctrico existente) mediante un cable con 2 conductores conforme a las normas y las leyes vigentes (Fig. 26)
- **un reloj programable**; puede instalarse en el aparato con un equipo suministrado por nosotros para facilitar la instalación.
- **un termostato ambiente y un reloj programable**; en este caso estos dos componentes tendrán que conectarse en serie a los bornes C y D.

ALIMENTACION GAS Y ELECTRICA

La **tubería**, entre el contador y la caldera, tiene que estar dimensionada de manera que se alcance la presión de alimentación indicada en la etiqueta. Es posible observar el valor de la presión mediante la toma de presión **B**, situada antes de la válvula de gas (fig. 28-29). En el caso de desmontaje de la caldera, la tubería se tiene que poder cerrar mediante el grifo de cierre entre la caldera y el tubo del gas.
Para la instalación y los materiales que hay que utilizar, atenerse a las prescripciones de las normas vigentes..

CONEXION ELECTRICA

El cable eléctrico de alimentación con el que está equipado la caldera se debe conectar despues de un interruptor bipolar que asegure la total desconexión de la red con una distancia de apertura de contactos de al menos 3 mm. Conectar a la tensión los 230 Volt-50Hz respetando la fase "L" y el neutro "N". Consultar el esquema eléctrico del modelo de la caldera instalada.

IMPORTANTE
- En los modelos M 25A-MF 25A es indispensable respetar la fase "L" y el neutro "N". Si entre el neutro y tierra hay una mínima tensión eléctrica (5/10 Volt), la caldera funciona normalmente aunque tenga la polaricad L-N invertida.
- El cable de tierra se conectará con el borne de tierra con el símbolo ⏚.
- Para el cable de alimentación sustituído utilizar un cable múltiple de PVC tipo HAR-H05 VV F, o HAR-H05 VV H2 F, de sección 3 x 0.75 mmq y en la conexión a la caldera el conductor de tierra debe ser más largo que los cables conductores.

ESQUEMA ELECTRICO DE CONEXION DEL TERMOSTATO AMBIENTE

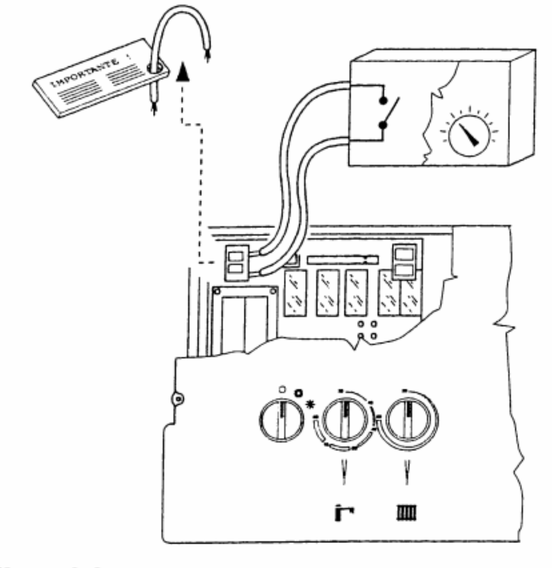


Fig. 26

LLENADO DE LA CALEFACCION



Fig. 27

VALVULA DE GAS

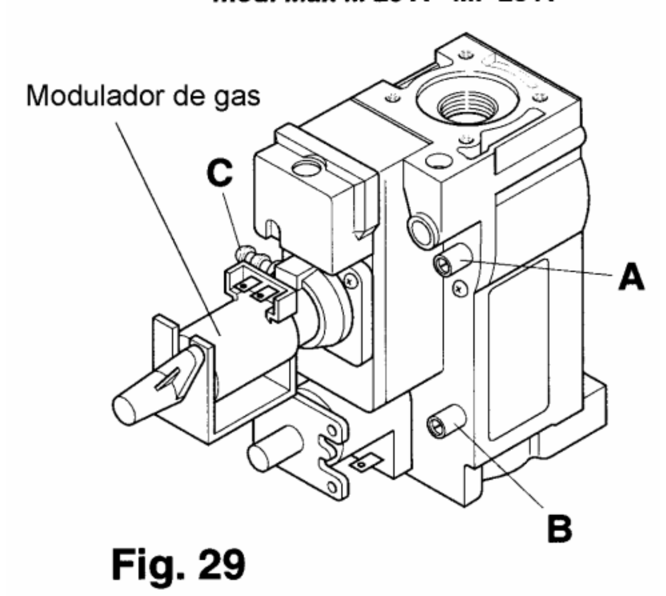


Fig. 29

A = toma de presión después del estabilizador
B = toma de presión antes del estabilizador
C = toma de compensación sobre el estabilizador

Importante:
Antes de proceder a llenar la instalación comprobar que la bomba no esté bloqueada. Si lo estuviera, quitar el tapón de protección y con un destornillador girar de un lado para otro el perno del rotor de la bomba. (Fig. 3).
Asegurarse de que, con la caldera apagada, no pase nada de gas al contador por lo menos durante diez minutos.
Verificar que todos los grifos de purga de la calefacción estén abiertos.
Abrir el grifo de llenado (Fig.5) hasta que la presión en el manómetro indique 0.5 bar.
Cerrar los grifos de purga en cuanto empiece a correr el agua.
Cerrar el grifo de llenado cuando la presión indicada en el manómetro alcance 1 bar.

ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO LA CALDERA

(¡En esta fase la llave de paso del gas tiene que estar cerrada!)

PURGA DE LA CALDERA

Antes de cargar la instalación con agua, afloje el tapón de plástico de la válvula de purga automática de la caldera, para permitir que se purgue el aire contenido en el intercambiador.
Se aconseja no forzar manualmente el purgador de la válvula, ya que el agua que sale deposita micropartículas de suciedad en el asiento hermético de la misma y es inevitable que gotee.
Para mejorar la expulsión del arie de la caldera es importante hacer girar la bomba durante algunos minutos, colocando el conmutador A en la posición calefacción, y despues en la posición 0. Repetir esta operación varias veces hasta que no haya más aire en la instalación del circuito hidráulico.
A este punto se abrirá la llave de paso del gas y se procederá a la fase de encendido de la caldera como descrito en las páginas 5-6.

PURGA DE LA INSTALACION

La instalación de calefacción se podrá purgar despues de haber calentado el agua sanitaria contenida en el acumulador (función siempre prioritaria) o bien, despues de que el “termostato de regulación de la temperatura del agua sanitaria ” se coloque en la posición de mínimo y que el conmutador A esté en la posición de calefaccion*.
Advertencia: Si no se ha purgado perfectamente del aire que contenía, la caldera no puede funcionar correctamente. Tras algunos minutos de funcionamiento de la calefacción, purgar la instalación abriendo sucesivamente las válvulas de purga de los radiadores. Será necesario un llenado suplementario de la instalación, para obtener una presión en el manómetro de al menos 1 bar en la caldera.
La purga del aire es preferible efectuarla con el conmutador de la caldera A en la posición O.

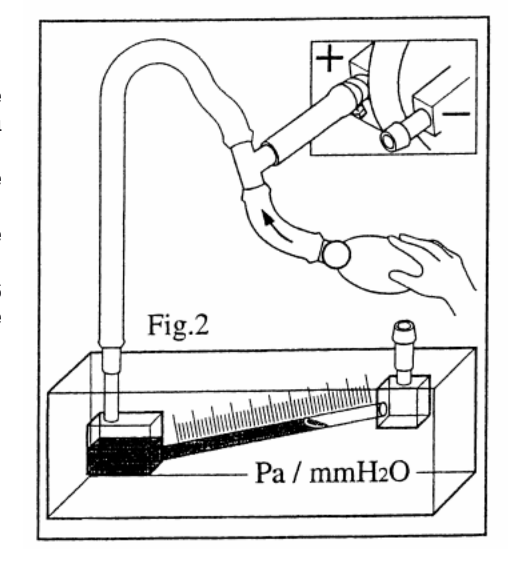
PRECAUCIONES CONTRA EL HIELO

Cuando no se utiliza en invierno

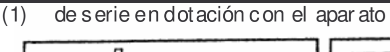
En caso de falta de anticongelante en la instalación en pleno invierno, se aconseja dejar la caldera en funcionamiento, regulando el conmutador **A** en la posición ❄ y los reguladores de las temperaturas **B** y **C,** en el valor mínimo. El consumo de combustible será reducido y la instalación garantizará la descongelación del ambiente y una conservación mejor de los locales. En las casas que se ocupan por estaciones, se podrá agregar al agua de la instalación un anticongelante de calidad apropiada, cuya concentración no deberá superar el 30% del volumen, o bien, vaciar la instalación de calefacción y del circuito de agua sanitaria, incluído el agua sanitaria acumulada en el interior de la caldera mendiante las válvulas de purga específicas de ambos circuitos internos de la caldera (Fig. 5).
IMPORTANTE: No descargar nunca sólo el acumulador a menos que no se haya desenchufado el termostato de regulación del agua sanitaria de la caldera quitando el conector de tres vías de la tarjeta eléctronica de control (ver Fig. 33-35).
Volver a conectar despues de cada llenado del acumulador.

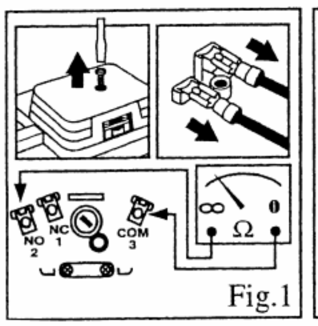
REGULACION PRESOSTATO AIRE

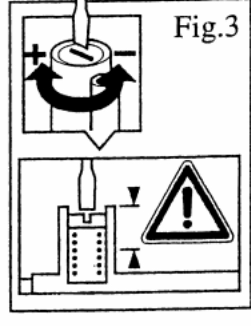
Despues de haber quitado la tapa de protección del presostato y los cables de conexión , introducir entre los terminales “COM 3” y “NO2” un instrumento de prueba (tester) como indicado en la figura 2.
Empalmar el manguito “+” del presostato con un tubo de goma conectado con un fuelle y con un instrumento de medida adecuado deprimómetro inclinado fig. 2.
Dar una o más vueltas a la tuerca de regulación fig.3. Llenar de aire hasta que se “cierre” el contácto eléctrico señalado por el instrumento en la fig.2-5.
Dejar salir el aire lentamente del fuelle fig.5 hasta que se vuelva a “abrir” el contacto fig.6 fijando al mismo tiempo el valor de la presión residual. Verificar que el valor de desconexión sea igual al indicato en la tabla de abajo o bien hacer la operación con la tuerca de regulación fig.3 hasta obtener el resultado requerido.

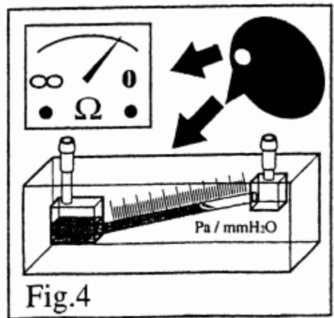


Ø INTERNO DIAFRAGMA	REGULACION PRESOSTATO CONTACTO EN APERTURA		LONGITUD MAXIMA TUBERIAS GASES DE COMBUSTION	
mm	mm H2O	Pa	Coaxial m	Separado m
(1) 82	2,9	29	3	27
79	5,1	50	2	18
77	6,1	60	1	9

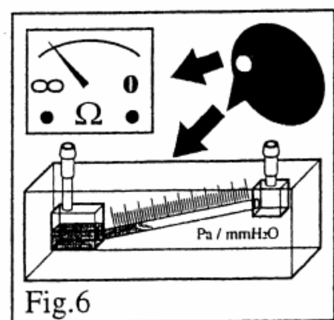

(1) de serie en dotación con el aparato











REGULACIONES

REGULACION POTENCIA TERMICA

Dado que la modulación de la llama es automática, la potencia térmica se reducirá automáticamente de manera proporcional a la necesidad de la instalación.

METANO (G20)				GPL (G30)	
Potencia térmica útil MAXIMA/MINIMA kcal/h – kW	Caudal del gas al quemador m^3/h	Presión en salida válvula de gas M 25 A mm H2O	Presión en salida válvula de gas MF 25A mm H20	Caudal del gas al quemador kg/h	Presión en salida válvula de gas M 25 A MF 25A mm H20
24.600 – 28,6	3,40	129	127	2,56	290
24.000 – 27,9	3,27	122	122	2,48	279
23.000 – 26,74	3,14	115	115	2,38	261
22.000 – 25,58	3,01	108	108	2,28	240
21.000 – 24,42	2,88	101	101	2,18	226
20.000 – 23,25	2,75	94	94	2,08	209
19.000 – 22,09	2,60	87	87	1,98	202
18.000 – 20,93	2,47	80	80	1,88	192
17.000 – 19,77	2,34	73	73	1,78	176
16.000 – 18,60	2,21	66	66	1,68	160
15.000 – 17,44	2,08	59	59	1,58	145
14.000 – 16,28	1,95	52	52	1,48	129
13.000 – 15,12	1,81	46	46	1,38	113
12.000 – 13,95	1,68	40	40	1,28	98
11.000 – 12,79	1,55	34	34	1,18	84
10.000 – 11,63	1,42	28	28	1,08	71
8.900 – 10,32	1,29	22	23	0,97	49

CARACTERISTICAS DEL GAS, PRESIONES, DIAMETROS

MODELO *Max*	Ø BOQUILLA QUEMADOR		PRESION DINAMICA ENTRADA VALVULA			PRESION MIN./MAX. SALIDA VALVULA GAS		
	metano	GPL	metano	GPL		metano	GPL	
	(G20) mm	(G30-G31) mm	(G20) mbar	(G30) mbar	(G31) mbar	(G20) mbar	(G30) mbar	(G31) mbar
M 25 A	1,25	0,77	20	30	37	2,15/12,7	4,8/28,5	6,5/35
MF 25A	1,30	0,77	20	30	37	2,3/12,5	4,8/28,5	6,5/35

Potencia referida al PCI del gas (15°-1013mbar): metano 8.135 Kcal/m3 – Butano 10.900 kcal/kg – Propano 11.080 kcal/kg.

TRANSFORMACIONES

De metano a gas butano - propano.

1 - Cierre la llave de paso del gas;
2 - Quite la parte delantera del cuerpo de la caldera;
3 - Quite la tapa de la cámara de vacío (para el modelo MF 25A);
4 - Desmonte el quemador (para todos los modelos);
5 - Sustituya las boquillas y, si es necesario, las juntas;
6 - Reinstale el quemador y la tapa de la cámara de vacío (para el modelo MF 25A);
7 - Quite la protección de plástico del modulador de la válvula de gas (Fig. 29);

8 - Para el modelo MF 25A, tras haber conectado a la toma de presión **A** (Fig.29) el lado positivo del instrumento de medición, para una medición correcta de la presión del gas al quemador, es indispensable introducir un manguito de unión en forma de "T" como derivación a la "toma de contrapresión" **C** (Fig. 29) del modulador, en el lado negativo del instrumento de medición;
9 - Desconecte la regulación del modulador enroscando un par de vueltas la tuerca **b** y sucesivamente el tornillo **a** del modulador (Fig. 31);
10 - Efectúe la regulación en la tarjeta electrónica "METANO/GPL" en la posición GPL.
11 - Regule la presión del gas al quemador mediante el estabilizador de la bombona de gas. La presión que entra en la caldera deberá ser de 37 mbar para el propano y 30 mbar para el butano. Esta operación tiene que efectuarse con el quemador principal de la caldera encendido;
12 - Regule la presión mínima del gas al quemador sacando el conector eléctrico del modulador y actúe con una llave de 9 mm sobre la tuerca **a** (Fig.30). La presión deberá ser de 6,5 mbar para el propano y 4,8 mbar para el butano. Esta operación tiene que efectuarse con el quemador principal encendido;
13 - Vuelva a verificar la presión máxima y mínima concectando y desconectando el conector eléctrico del modulador;
14 - Vuelva a introducir el conector eléctrico que antes sacó, reinstale la tapa de protección del modulador y obture de nuevo;
15 - Conecte nuevamente el tubito a la toma de contrapresión del modulador, quitando la derivación en "T" antes colocado entre el modulador, el instrumento de medición y la cámara de vacío (sólo para los modelos MF 25A);
16 - Sustituya el resistor de encendido mínimo R.M.A. (fig. 33 – 35). Monte la parte delantera del cuerpo de la caldera y las demás partes que haya desmontado anteriormente.

De gas butano - propano a metano.

1 - Cierre la llave de paso del gas;
2 - Quite la parte delantera del cuerpo de la caldera;
3 - Quite la tapa de la cámara de vacío (MF 25A);
4 - Desmonte el quemador (todos los modelos);
5 - Sustituya las boquillas y, si es necesario, las juntas;
6 - Reinstale el quemador y la tapa de la cámara de vacío (MF 25A);
7 - Quite la protección de plástico del modulador de la válvula de gas ;
8 - Para el modelo MF 25A, tras haber conectado a la toma de presión **A** (Fig. 29) el lado positivo del instrumento de medición, para una medición correcta de la presión del gas al quemador, es indispensable introducir un manguito de unión en forma de "T" como derivación a la "toma de contrapresión" **C** del modulador (fig. 29), en el lado negativo del instrumento de medición;
9 Afloje dando un un par de vueltas la tuerca **b** y sucesivamente el tornillo **a** del modulador (Fig. 31)
10 - Efectúe la regulación en la tarjeta electrónica "METANO/GPL" en la posición metano;
11 - Regule la presión máxima del quemador girando la tuerca **b** hacia la izquierda con una llave de 7 mm (fig. 31), hasta obtener una presión de 12,7 mbar para el modelo M 25A y 12,5 mbar para el modelo MF 25A. Esta operación tiene que efectuarse con el quemador encendido;
12 - Regule la presión mínima del gas al quemador desconectando el conector eléctrico del modulador y actúe con una llave de 9 mm sobre la tuerca **a,** manteniendo bloqueada la tuerca **b** con una llave de 7 (fig. 30). La presión deberá ser de 2,15 mbar para el modelo M 25A y 2,3 mbar para el modelo MF 25A. Esta operación tiene que efectuarse con el quemador encendido;
13 - Compruebe la presión máxima y mínima conectando y desconectando el conector eléctrico del modulador;
14 - Vuelva a introducir el conector eléctrico que antes sacó, reinstale la tapa de protección del modulador y obture de nuevo;
15 -Conecte nuevamente el tubito a la toma de contrapresión del modulador, quitando la derivación en "T" antes colocada entre el modulador, el instrumento de medición y la cámara de vacío (sólo para los modelos MF);
16 - Sustituya el resistor de encendido mínimo R.M.A. (Fig.33/35). Monte la parte delantera del cuerpo de la caldera y las demás partes que haya desmontado anteriormente

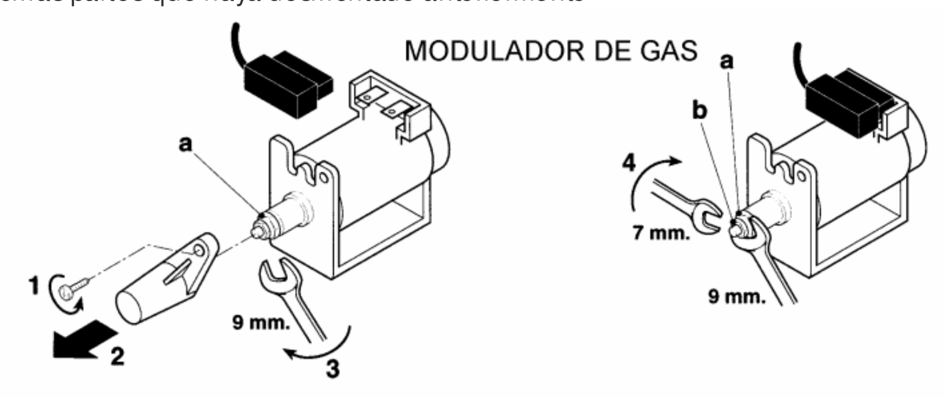


Fig. 30 Fig. 31

TEMPERATURA DEL AGUA CALIENTE EN SALIDA DE LA CALDERA SEGUN EL CAUDAL (CON TEMPERATURA EN ENTRADA DEL AGUA FRIA EN EL DEPOSITO DE LA CALDERA DE 15°C)

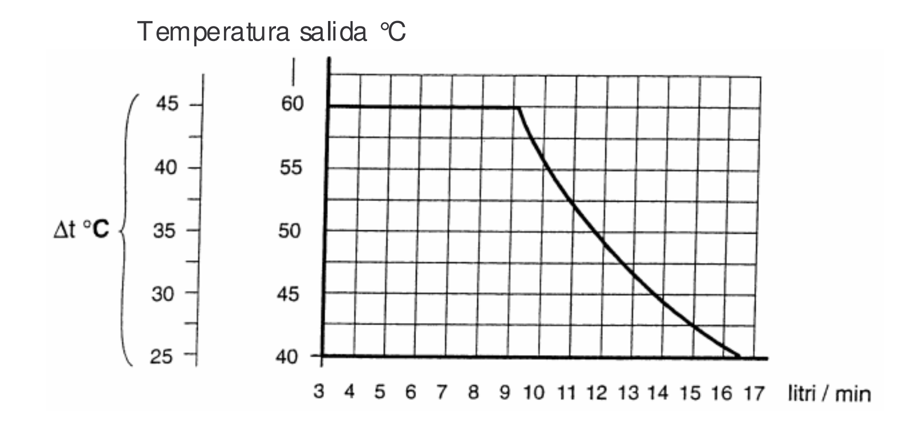


Diagrama de caudales / temperaturas de agua sanitaria

		Δt 25ºC	Δt 30ºC	Δt 35ºC	EN625
Salida en servicio continuo	l/min	16,5	13,7	11,8	-
Salida máximo de agua mezclada en los primeros 10 minutos	l/min	21,5	17,2	14,0	-
Caudal específico	l/min	-	-	-	16

ANOMALÍAS EN EL FUNCIONAMIENTO Y SOLUCIONES

CALDERA DE TIRO NATURAL *Max* M 25A
encendido automático

La luz indicadora F se apaga (fig. 5)
- La caldera continúa funcionando. Luz indicadora defectuosa.

- La caldera no se enciende en ambos programas
- Controle que el termostato límite de rearme manual no se haya desactivado. Si lo estuviera (Fig. 8), tras haber cortado la **corriente** a la caldera y los componentes de encendido al intercambiador, apriete hacia abajo el botón del termostato límite, de esta manera se cerrará nuevamente el circuito eléctrico (pos. 33 Fig. 8).

La caldera se bloquea repetidamente
- Controle que las fases de alimentación en el tomacorriente y el cable de conexión a tierra sean correctos y que la instalación a tierra sea eficiente.
- Si tras algunos intentos de desbloqueo del dispositivo de encendido y control **I** (Fig.5), no consigue encender el quemador, puede ser que haya una avería en el dispositivo de encendido o del electrodo de encendido o de detección de la llama.

IMPORTANTE: No insista en desbloquear la caldera si no han transcurrido al menos 10 minutos entre un ciclo y otro. La salida continua del gas durante el encendido puede ocasionara la acumulación de una cantidad elevada de gas en la cámara de combustión y, por lo tanto, al encenderse se puede producir una explosión.

La caldera no calienta el agua sanitaria
Podría tratarse de:
- Termostato de regulación agua caliente sanitaria regulado demasiado bajo
- Avería en el termóstato que regula el acumulador
- Llave de paso parcialmente cerrada (comprobar que la llave de paso central del agua fría esté abierto)
- Termostato de seguridad o límite (rearme manual) activado a causa de una excesiva temperatura del agua en el circuito (pos. 33 Fig. 10)
- Avería en la sonda de detección de la temperatura de recirculación del agua sanitaria
- **Activación de la sonda de seguridad de gases de combustión debido a una deficiente expulsión de los productos de la combustión en el tubo de descarga.**

La caldera no funciona con la calefacción central
- El conmutador **A** no está colocado en el programa ❄ (fig. 5)
- El termostato **C** está regulado muy bajo (fig. 5)
- El termóstato de la habitación está colocado en la posición mínima

- El reloj programador (si está instalado) está en la posición OFF.
- La sonda de detección de la temperatura de calefacción está averiada. En este caso la bomba siempre está funcionando
- Hay aire en la instalación. Despues de haber purgado la instalación, lleve nuevamente la presión de la caldera a 1 bar
- **La bomba está bloqueada.** Quite el tapón delantero y gire con un destornillador el rodete de la bomba hasta desbloquearla (fig. 3)

La caldera deja de funcionar

- Controle la alimentación eléctrica. En el caso de que se corte la corriente, la caldera deja de funcionar. En cuanto vuelve la corriente eléctrica, la caldera se pone en funcionamiento automáticamente.
- La caldera no funciona y la luz indicadora de falta de agua en la caldera **E** (Fig. 5) está encendida. Abra el grifo de llenado y lleve nuevamente la presión a los valores indicados (1 bar; fig. 5).
- Verifique la alimentación del gas. En el caso en que se interrumpa la alimentación del gas, tras 10 aproximadamente, el dispositivo de seguridad para completamente la caldera y se enciende el botón luminoso **I**. Pasado un minuto desde la interrupción y cuando se suministra gas nuevamente, encienda nuevamente la caldera apretando hasta el fondo y brevemente el botón luminoso **I** (fig. 5).
- Verifique e invierta las fases de alimentación eléctrica L-N. Desbloquee el aparato.
- Compruebe si se ha accionado el dispositivo de control de la evacuación de los gases de combustión. En el caso de una evacuación incorrecta de los gases de combustión, el dispositivo de seguridad interrumpirá el caudal de gas al quemador principal.
  Inspeccione el conducto de los gases de combustión y la chimenea; verifique que el tiro y la ventilación del local sean correctos.
  Una vez solucionada la causa que ha determinado el bloqueo, espere 20 minutos y el aparato comenzará automáticamente a funcionar de manera normal. Si después de 40 minutos desde que el aparato se ha apagado, el mismo no se puso en marcha nuevamente, vuelva a colocar el conmutador **A** en la posición **O**, espere algunos segundos y colóquelo nuevamente en el programa inicial.
  Póngase en contacto lo antes posible con el centro de asistencia autorizado para que efectúe las verificaciones oportunas. **No desconecte** por ningún motivo el dispositivo de seguridad (pos. 30 Fig. 8).
  Si la sonda de seguridad de los gases de combustión es defectuosa, sustitúyala sólo con otra original, suministrada por el fabricante. **Alterando el dispositivo de seguridad, la caldera no funciona.**

CALDERA DE TIRO FORZADO *Max* MF 25A
encendido automático

La luz indicadora F se apaga (fig. 5)

- La caldera continúa funcionando. Luz indicadora defectuosa.

La caldera no se enciende en ambos programas

- Compruebe que el ventilador gire a la velocidad máxima.
- Asegúrese que el presostato de aire esté conectado correctamente, que los tubos de conexión no estén aplastados o que no estén atascados los agujeros y los estranguladores del presostato.
- Verifique que el termóstato límite (de rearme manual) no se haya desactivado. Si lo estuviera, tras haber cortado **la corriente** a la caldera y los componentes de encendido al intercambiador, apriete hacia abajo el botón del termostato: de esta manera se cerrará nuevamente el circuito eléctrico (pos. 33 Fig.8).

La caldera se bloquea repetidamente

- Controle que las fases de alimentación en el tomacorriente y el cable de conexión a tierra sean correctos y que la instalación a tierra sea eficiente.
- Si tras algunos intentos de desbloqueo del dispositivo de encendido y control **I** (Fig. 5), no puede encender el quemador piloto, puede ser que haya una avería en el dispositivo de encendido y del electrodo de encendido o de detección de la llama.

IMPORTANTE: No insista en desbloquear si no han transcurrido al menos 10 minutos entre un ciclo y el otro. La salida continua del gas durante el encendido puede ocasionara la acumulación de una cantidad elevada de gas en la cámara de combustión y, por lo tanto, al encenderse se puede producir una explosión.

La caldera no calienta el agua sanitaria

Podría tratarse de:

- Termostato de regulación agua caliente sanitaria regulado demasiado bajo
- Avería en el termostato que regula el agua caliente sanitaria
- Llave de paso parcialmente cerrada (comprobar que la llave de paso central del agua fría esté abierto)
- Termostato de seguridad o límite (de rearme manual) activado a causa de una excesiva temperatura del agua en el circuito (pos. 33 Fig. 10)

- Avería en la sonda de detección de la temperatura de recirculación del agua caliente sanitaria
- El presostato de aire no se haya activado.

La caldera no funciona con la calefacción central
- El conmutador **A** no está colocado en el programa ❄ (fig. 5).
- El termóstato **C** está regulado muy bajo (fig. 5).
- El termóstato ambiente está colocado en la posición mínima..
- El reloj programador (si está instalado) está en la posición OFF.
- La sonda de detección de la temperatura de calefacción está averiada. En este caso la bomba siempre está funcionando
- Hay aire en la instalación. Despues de haber purgado la instalación, lleve nuevamente la presión de la caldera a 1 bar.
- **La bomba está bloqueada.** Quite el tapón delantero y gire con un destornillador el rodete de la bomba hasta desbloquearla (fig. 3).

La caldera deja de funcionar
- Compruebe la alimentación eléctrica. En el caso de que se corte la corriente, la caldera deja de funcionar. En cuanto vuelve la corriente eléctrica, la caldera se pone en funcionamiento automáticamente.
- La caldera no funciona y la luz indicadora de falta de agua en la caldera **E** (Fig. 5), está encendida. Abra el grifo de llenado y lleve nuevamente la presión a los valores indicados (1 bar; Fig. 5).
- Compruebe la alimentación del gas. En el caso de que se interrumpa la alimentación del gas, tras 10 segundos aproximadamente, el dispositivo de seguridad para completamente la caldera y se enciende el botón **I**. Pasado un minuto desde la interrupción y cuando se suministra gas nuevamente, encienda nuevamente la caldera apretando hasta el fondo y brevemente el botón luminoso **I** (Fig. 5).
- Avería del ventilador. Sustitúyalo. El ventilador se desactiva eléctricamente pasados 40 - 50 segundos por falta de conmutación del presostato de aire. En dicho caso para ajustar el circuito gire el conmutador **A** (en el cuadro de mandos) en la posición **O** y sucesivamente en el programa deseado.
- Avería del presostato de aire. Verifique el estado de funcionamiento del presostato y las conexiones. La falta de conmutación del presostato impide el encendido del quemador. Comprobar si el diafragma de la caldera es del tipo justo. Verificar además que exista un buen ensamblaje de los tubos de gases de combustión que van de la caldera al terminal.
- Tubería de los gases de combustión incorrecta. Compruebe que los conductos de aspiración y expulsión de los gases de combustión no estén obstruidos o ensamblados incorrectamente. En estas condiciones el presostato de aire no funciona correctamente.

IMPORTANTE: la falta de conmutación del presostato no consiente el encendido del quemador (encendido del led tarjeta G)

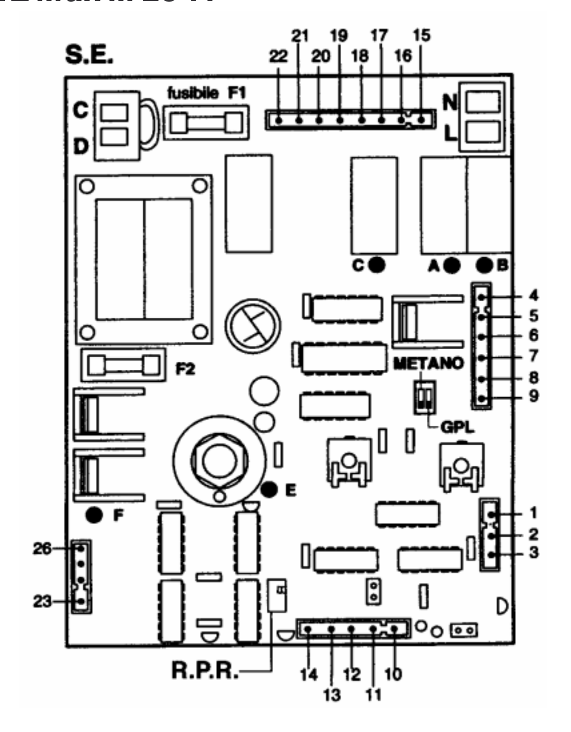
VERIFICACIONES PERIODICAS

Para garantizar la seguridad y el buen funcionamiento del aparato y para cumplir las normas en vigor es indispensable verificar periodicamente por personal cualificado y habilidato las siguientes cosas:

- Verificar que haya un buen ensamblaje especialmente entre las partes que componen el tubo de descarga de gases de combustión y el conducto de gases de combustión y la caldera (sobre todo en las versiones de tiro forzado, comprobar que los tubos utilizados sean originales y suministrados por SARIgas).
- Verificar el correcto funcionamiento de los termostatos de regulación calefacción/agua sanitaria, de seguridad y de temperatura límite.
- Asegurarse de que el circuito de gas sea hermético en el interior y en el exterior de la caldera.
- Verificar la limpieza externa del intercambiador principal, del quemador principal y del quemador piloto.
- Verificar la regulación del gas mínima y máxima.
- Verificar el buen funcionamiento mecánico, eléctrico y elétronico de todos los componentes en el interior del aparato.
- Verificar el buen funcionamiento del sistema de detección de insuficiente evacuación de gases de combustión

ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONEXIÓN PARA CALDERAS MODELO DE TIRO NATURAL CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO SERIE *Max* M 25 A

T.R.T.B.
negro 1
negro 2
azul 4
MOD
marrón 5
negro 5
azul 23
marrón 26
negro 8
negro 9
S.S.F.
marrón 10
azul 11
L.P.F.
marrón 12
azul 13
S.T.R.
negro 15
marrón 17
S.T.R.B.
azul 18
negro 14
negro 16
negro 19
P.C.
marrón 34
T.L.R.M.
T.S.
azul
33 negro
36 negro
37 negro
38
(1) (2) (3)
P.L.S.
50
C.C.A.
35 marrón
azul
marrón
B.
V.G.
NO COM NC
E.R.
C.A.T.
E.A.
R.M.A.
Quite el cable del "puente"
44
42
C.E.
S.E.
42 - negro
41 - azul
40 - marrón
44 - celeste
43 - celeste
M.T.
P.S.A.
NO COM NC
40 43
M.
(2) (3) 41
C.A.
L.S.M.A.



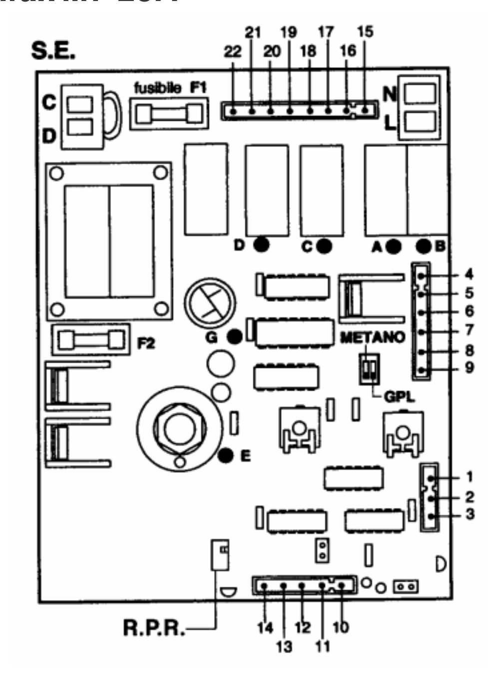
Leyenda de las indicaciones de las averías S.E.

A - Sensor rotación bomba de calefacción
B - Sensor rotación bomba del agua sanitaria
C - Sensor apertura válvula de gas
E - Avería sonda de calefacción/agua sanitaria
F - Avería sonda seguridad de los gases de combustión

Pos.
F1 - Fusible 3,15 A
F2 - Fusible 0,5 A
R.P.R. – Regulación potencia calefacción
L.P.F. - Luz indicadora de listo para funcionamiento
S.T.R. - Sonda de temperatura de calefacción
S.T.R.B.. - Sonda de temperatura del acumulador
P.C. - Bomba de circulación
MOD - Modulador
V.G. - Válvula de gas
P.S.A. - Presostato de seguridad del agua
S.E. - Tarjeta electrónica (código pedido 00759)
L.S.M.A. - Luz indicadora falta de agua
C.A. - Cable de alimentación
M. - Tablero de bornes
M.T. - Borne de tierra
C.E. - Control exterior (si está instalado)
T.S. - Termostato de seguridad
T.L.R.M. - Termostato límite de rearme manual
B - Quemador
E.A. Electrodo de encendido
E.R. Electrodo de detección
C.C.A. - Central de control del encendido
R.M.A. - Resistor mínimo encendido
para metano cód. 01246
para GPL cód. 00188
S.S.F. - Sonda de seguridad de los gases de combustión
P.L.S. - Botón luminoso de desbloqueo

T. R.T.B. Termostato regulación temperatura acumulador
C.A.T. Cable encencido con transformador

ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONEXIÓN PARA CALDERA MODELO DE TIRO FORZADO CON ENCENDIDO AUTOMÁTICO SERIE *Max* MF 25A

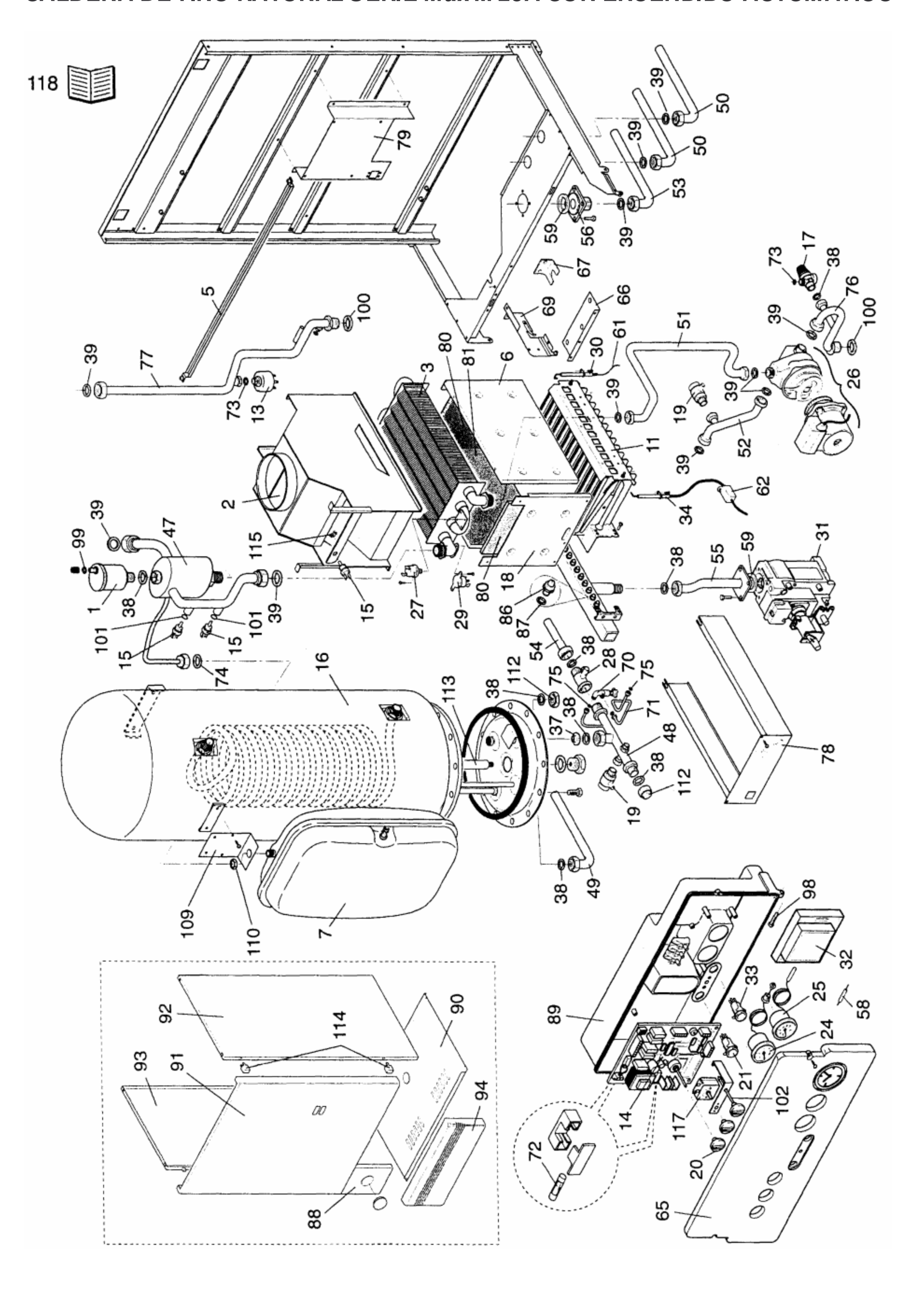


Leyenda de las indicaciones de las averías S.E.

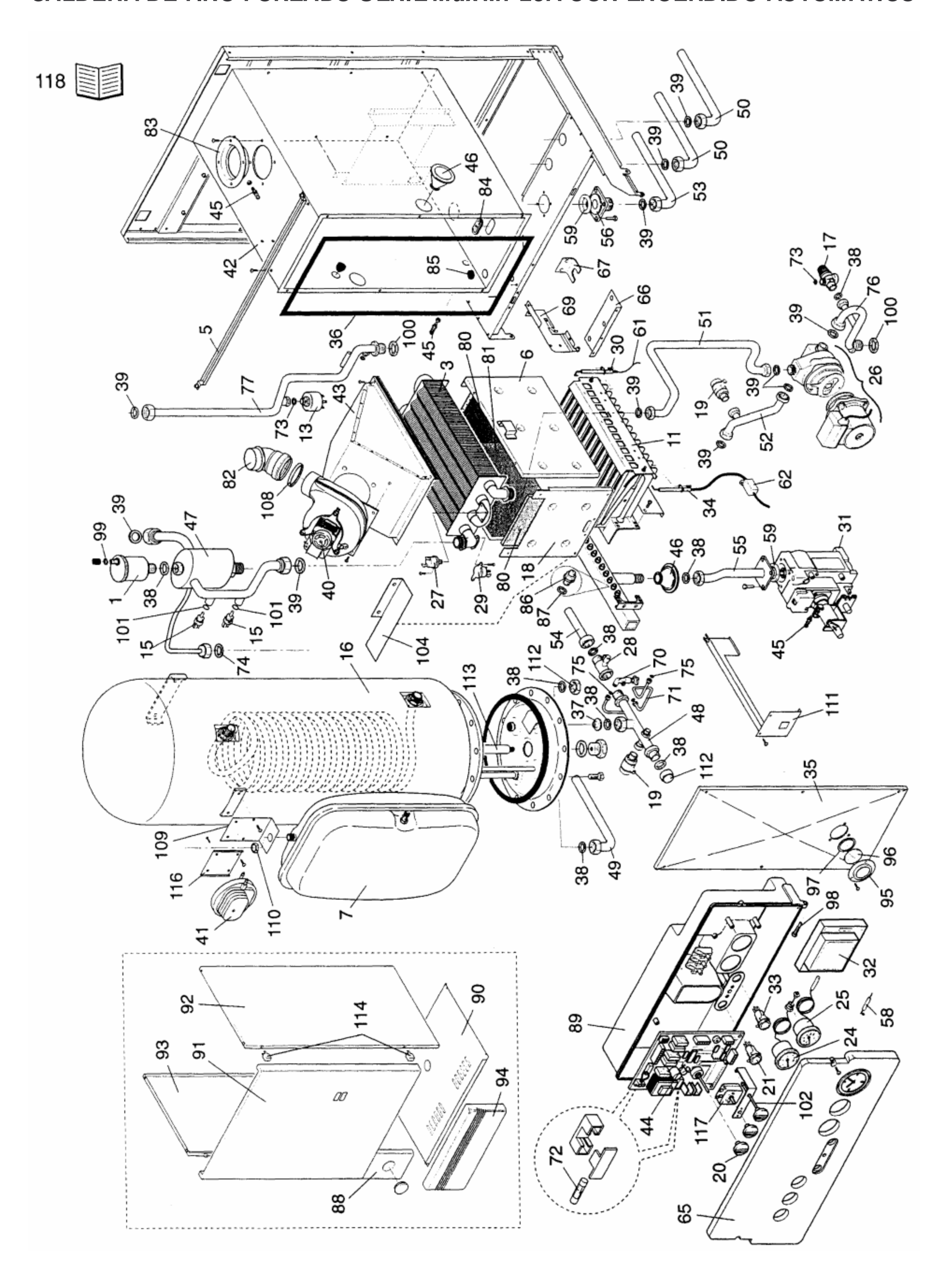
A - Sensor rotación bomba de calefacción
B - Sensor rotación bomba del agua sanitaria
C - Sensor apertura válvula de gas
D - Sensor funcionamiento ventilador
E - Avería sonda de calefacción/agua sanitaria
G - Falta de conmutación presostato

Pos.
F1 - Fusible 3,15 A
F2 - Fusible 0,5 A
R.P.R. – Regulación potencia calefacción
L.P.F. - Luz indicadora de listo para funcionamiento
S.T.R. - Sonda de temperatura de calefacción
S.T.R.B. - Sonda de temperatura del acumulador
P.C. - Bomba de circulación
MOD - Modulador
V.G. - Válvula de gas
P.S.A. - Presostato de seguridad del agua
S.E. - Tarjeta electrónica (código pedido 00749)
L.S.M.A. - Luz indicadora falta de agua
C.A. - Cable de alimentación
M. - Tablero de bornes
M.T. - Borne de tierra
C.E. - Control exterior (si está instalado)
T.S. - Termostato de seguridad
V. - Ventilador
P.S.V. - Presóstato de seguridad ventilador
T.L.R.M. - Termostato límite de rearme manual
B - Quemador
E.A. Electrodo de encendido
E.R. Electrodo de detección
C.C.A. - Central de control del encendido
R.M.A. - Resistor mínimo encendido
para metano cód. 01246
para GPL cód. 00188
P.L.S. - Botón luminoso de desbloqueo
T.R.T.B. . Termostato regulación temperatura agua sanitaria
C.A.T. Cable encendido con transformador

CALDERA DE TIRO NATURAL SERIE *Max* M 25A CON ENCENDIDO AUTOMATICO



CALDERA DE TIRO FORZADO SERIE *Max* MF 25A CON ENCENDIDO AUTOMATICO



Pos.	DESCRIPCION ARTICULO	CÓDIGO	Max M 25A	Max MF 25A
1	VALVULA DE PURGA AUTOMÁTICA	00061	O	O
2	CAMPANA PARA LOS GASES DE COMBUSTIÓN	00352	O	
3	INTERCAMBIADOR DE CALOR BITÉRMICO	00677	O	O
5	ENGANCHES BASTIDOR	00642	O	O
6	CÁMARA DE COMBUSTIÓN	00661	O	O
7	DEPÓSITO DE EXPANSIÓN	00958	O	O
11	QUEMADOR PRINCIPAL	00678	O	O
13	PRESÓSTATO DEL AGUA	00068	O	O
14	TARJETA ELECTRÓNICA T.N.	00759	O	
15	SONDA TÉRMICA	01574	O	O
16	ACUMULADOR COMPLETO	00673	O	O
17	VÁLVULA DE SEGURIDAD 3bar	00596	O	O
18	PANEL CAMARA DE COMBUSTION	00643	O	O
19	LLAVE DESCARGA	00674	O	O
20	BOTON	00836	O	O
21	LUZ INDICADORA DEL AGUA	00044	O	O
24	REGISTRADOR DE CAUDAL	00680	O	O
25	MANÓMETRO	00750	O	O
26	BOMBA DE CIRCULACIÓN	00462	O	O
27	TERMOSTATO DE SEGURIDAD	00080	O	O
28	VALVULA DE SEGURIDAD 8 bar	00697	O	O
29	TERMOSTATO LÍMITE DE REARME MANUAL	00081	O	O
30	ELECTRODO DE DETECCIÓN DE LA LLAMA	00183	O	O
31	VÁLVULA DE GAS PARA ENCENDIDO AUTOMÁTICO	00064	O	O
32	ENCENDIDO Y CONTROL LLAMA	00873	O	O
33	BOTÓN LUMINOSO DE DESBLOQUEO DE LA CALDERA	00045	O	O
34	ELECTRODO DE ENCENDIDO	00407	O	O
35	TAPA DE LA CÁMARA DE VACÍO	00660		O
36	JUNTA AUTOADHESIVA NEOPRENO	00542		O
37	REGULADOR DE CAUDAL	00113	O	O
38	JUNTA DE 1/2'	00146	O	O
39	JUNTA DE 3/4'	00143	O	O
40	VENTILADOR	00748		O
41	PRESOSTATO DEL AIRE	00056		O
42	CÁMARA ESTANCA	00489		O
43	CAMPANA DE LOS GASES DE COMBUSTIÓN T.F.	00670		O
44	TARJETA ELECTRÓNICA T.F.	00749		O
45	MANGUITO	00059		O
46	JUNTA CÓNICA DE SILICONA	00016		O
47	TUBO DE LA VÁLVULA DE PURGA	00691	O	O
48	TUBO DE ENTRADA DEL AGUA FRÍA	00695	O	O
49	TUBO DE SALIDA DEL AGUA CALIENTE ∅ 15	01487	O	O
50	TUBO DE UNION ∅ 18	00796	O	O
51	TUBO DE LA BOMBA DEL INTERCAMBIADOR	00692	O	O
52	TUBO RECIRCULACION AGUA SANITARIA	00690	O	O
53	TUBO ENTRADA GAS	00821	O	O
54	TUBO RECTO ∅ 15	01486	O	O
55	TUBO VALVULA GAS COLECTOR	00694	O	O
56	UNIÓN DE ENTRADA DEL GAS	00001	O	O
58	RESISTENCIA PARA METANO R.330	01246	O	O
58	RESISTENCIA PARA GPL R.220	00188	O	O
59	JUNTA PARA VÁLVULA DE GAS	00142	O	O
61	CABLE DE DETECCIÓN DE LA LLAMA	00886	O	O

Pos.	DESCRIPCION ARTICULO	CÓDIGO	Max M 25A	Max MF 25A
62	CABLE ENCENDIDO CON TRANSFORMADOR	00874	O	O
65	TAPA CON SERIGRAFÍA ELECRONICA	00756	O	O
66	SOPORTE ACUMULADOR	00656	O	O
67	SOPORTE ACUMULADOR	00646	O	O
69	SOPORTE CREMALLERA IZQUIERDA	00655	O	O
70	GRIFO DE LLENADO ∅ 1/8 G	00585	O	O
71	TUBITO DE LLENADO ∅ 6	00696	O	O
72	FUSIBLE 0,5 A	00446	O	O
72	FUSIBLE 3,15 A	00447	O	O
73	JUNTA ¼"	00613	O	O
74	JUNTA 3/8"	00191	O	O
75	JUNTA 1/8"	00145	O	O
76	TUBO DE RETORNO DEL AGUA DE CALEFACCIÓN	00752	O	O
77	TUBO ENTRADA CALEFACCION	00693	O	O
78	MINIFALDÓN PARA CAMARA DE COMBUSTION	00662	O	
79	SOPORTE CAMARA DE COMBUSTION	00649	O	O
80	PANEL REFRACTARIO DELANTERO	00664	O	O
80	PANEL REFRACTARIO TRASERO	00663	O	O
81	PANEL REFRACTARIO LATERAL	00665	O	O
82	UNIÓN DE ENTRADA DEL VENTILADOR	00026		O
83	DIAFRAGMA Ø 82	00381		O
84	GUARNICIÓN PARA PILOTO	00054		O
85	GUARNICIÓN PARA TERMOPAR	00023		O
86	BOQUILLA PARA QUEMADOR METANO	00293	O	O
86	BOQUILLA PARA QUEMADOR GPL	00296	O	O
87	JUNTA PARA BOQUILLA QUEMADOR	00414	O	O
88	PANEL DELANTERO CUERPO PEQUENO	00795	O	O
89	CAJA ELÉCTRICA EN ABS	00754	O	O
90	PANEL INFERIOR DEL CUERPO	00669	O	O
91	PANEL DELANTERO DEL CUERPO GRANDE	00668	O	O
92	PANEL LATERAL DERECHO DEL CUERPO	00666	O	O
93	PANEL LATERAL IZQUIERDO DEL CUERPO	00667	O	O
94	PANEL BASCULANTE DE ABS	00299	O	O
95	SOPORTE PORTAMIRILLA	00017		O
96	MIRILLA	00121		O
97	JUNTA PARA MIRILLA	00149		O
98	CHAVETA	00025	O	O
99	JUNTA PARA VÁLVULA DE PURGA DEL AIRE	00148		O
100	ANILLO DE LATÓN 3/4 G	00157	O	O
101	JUNTA TÓRICA PARA SONDAS	00037	O	O
102	ELEMENTO DE PROLONGACIÓN DEL BOTÓN	00837	O	O
104	ESTRIBO DE CÁMARA ESTANCA	00883	O	O
108	JUNTA DE LA UNIÓN ENTRADA VENTILADOR	00409		O
109	SOPORTE VASO DE EXPANSION	00657	O	O
110	RUEDA DENTADA 3/8 G FIJACION VASO DE EXPANSION	00689	O	O
111	SOPORTE SUJECCION QUEMADOR	00881		O
112	TAPON HEMBRA JUNTA Ø 1/2 G	00751	O	O
113	ANODO	00672	O	O
114	GANCHOS PARA CUERPO	00782	O	O
115	RUEDA DENTADA M12X1	00184	O	
116	SOPORTE PRESOSTATO AIRE	00135		O
117	TERMOSTATO REGULACION AGUA SANITARIA	00681	O	O
118	LIBRETO INSTRUCCIONES	00977	O	O